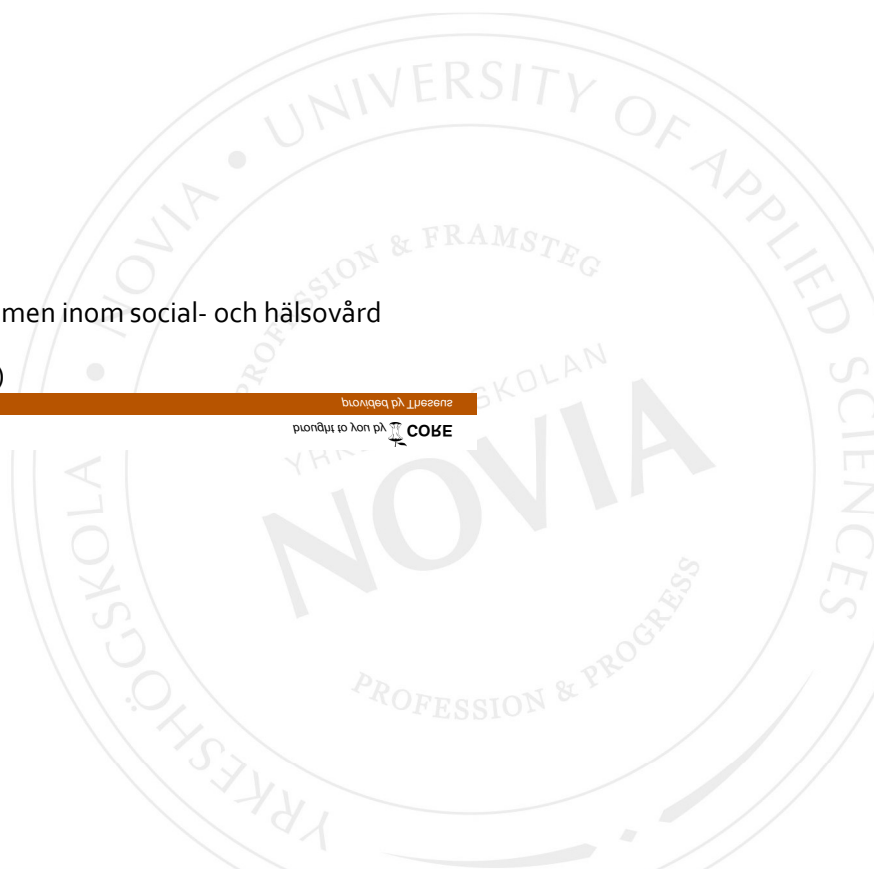


Postoperativ smärtlindring efter operationer i bålen: en systematisk litteraturstudie

Jani Lehtinen

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildning: Sjukskötare (YH)



EXAMENSARBETE

Författare: Jani Lehtinen

Utbildning och ort: Sjukskötare, Vasa

Handledare: Irén Vikström

Titel: Postoperativ smärtlindring efter operationer i bålen: en systematisk litteraturstudie

Datum 06.05.2018 Sidantal 41

Bilagor 3

Abstrakt

Syftet med detta examensarbete var att lyfta fram relevant vetenskaplig litteratur vars fokus ligger på effektiv postoperativ smärtlindring hos vuxna patienter som genomgått kirurgiska ingrepp i bålen samt upplevelser av dessa patienter. Avsikten var även att hämta väsentlig information åt vårdpersonal samt utveckla skribentens egna kunskaper om postoperativ smärtlindring efter kirurgiska ingrepp i bålen. Examensarbetets frågeställningar är: Vilka typer av analgesi har visat positiv effekt efter operationer utförda i bålen? Och Hurudana upplevelser har patienter av vården och smärtan efter kirurgiska ingrepp utförda i bålen?

Som teoretisk utgångspunkt har skribenten valt att använda Den lidande människan av Katie Eriksson (1994). Hennes teori om lidande är lämplig för denna studie eftersom smärta efter operationer är ett onödigt lidande som passar ihop med examensarbetets problemområden. Vetenskapliga materialet var artiklar som söktes av skribenten i databaserna Finna, Springer och Ebsco/Cinahl. Vetenskapliga materialet har skribenten systematiserat och skapat en översiktstabell som kan hittas i bilaga 1 och 2. Resultaten har skribenten noggrant formats enligt innehållsanalys principen.

I resultatet framkom att interkostal nervblockader med liposomal bupivacaine har påvisat en god postoperativ smärtlindring och är ett annat alternativ som kan övervägas istället för den sedvanliga epidural smärtlindringen vid medel- och stora kirurgiska ingrepp utförda i bröstkorgen pga. minskad postoperativ smärta hos patienten och kortare sjukhustider efter operationen. I resultatet framkom även att komplementära postoperativa smärtlindringsmetoder har påvisat lindring av smärta och ångest efter operationer. Patientupplevelser av vården och smärtlindring efter operationer har huvudsakligen varit positiva dock finns det rum av förbättring inom patient informeringen angående smärtlindrandeläkemedel postoperativt eftersom flera patienter har en missuppfattning av smärtlindrande läkemedel.

Språk: Svenska

Nyckelord: Postoperativ smärta, Postoperativ smärtlindring, Bröstkorgsoperationer, Bukoperationer, Patientupplevelser

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Jani Lehtinen

Koulutus ja paikkakunta: Sairaanhoidaja, Vaasa

Ohjaaja: Irén Vikström

Nimike: Postoperatiivinen kivunhoito rinta- ja vatsa-alueen leikkauksissa: systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Päivämäärä 06.05.2018 Sivumäärä 41

Liitteet 3

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli korostaa asianmukaista tieteellistä kirjallisuutta, jossa aineisto keskittyy aikuispotilaiden kokemuksiin sekä tehokkaaseen postoperatiiviseen kivunlievitykseen, jossa potilaat ovat olleet rinta- tai vatsa-alueen leikkauksessa. Tarkoituksena oli myös tuottaa olennaista tietoa terveydenhuollon ammattilaisille sekä edistää tekijän omaa teoreettista osaamista postoperatiivisessa kivunhoidossa. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä olivat: Mitkä kivunlievitys menetelmät ovat vaikuttaneet positiivisesti postoperatiiviseen kivunlievitykseen rinta- ja vatsa-alueen leikkauksissa? Ja Millaisia ovat potilaiden kokemukset hoidosta sekä kivusta rinta ja vatsa-alueen leikkausten jälkeen?

Teoreettisena viitekehyksenä käytettiin Katie Erikssonin (1994) Kärsivä ihminen teoriaa. Erikssonin teoria kärsimyksestä oli sopiva aihe opinnäytetyöhön koska postoperatiivinen kipu tuottaa potilaalle turhaa kärsimystä joka sopii yhteen opinnäytetyön ongelma-alueeseen. Tieteellinen aineisto koostuu artikkeleista jotka ovat kerätty tietokannoista Finna, Springer ja Ebsco/Cinahl. Aineisto on systemaattisesti analysoitu ja tehty yhteenvetotaulukko joka löytyy liitteistä 1 ja 2. Opinnäytetyön tulos on huolellisesti muodostettu sisällönanalyysi menetelmän mukaan.

Tuloksessa kävi ilmi, että hermopuudutus kylkiluiden välissä käyttäen liposomal bupivacainia on osoittanut hyvää postoperatiivista kivunlievitystä ja lyhentänyt sairaalahoidon tarvetta. Menetelmää voisi harkita käyttää epiduraalin sijasta rintakehän leikkauksissa. Tuloksessa kävi myös ilmi että, lääkkeettömillä kivunlievitys tekniikoilla voidaan myös lieventää postoperatiivista kipua ja ahdistusta. Potilaitten kokemukset postoperatiivisesta hoidosta sekä kivunlievityksestä ovat päämääräisesti olleet hyvät mutta potilaiden informointia pitäisi edistää koska monella potilaalla on väärä ymmärrys kivunlieventävästä lääkityksestä.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Postoperatiivinen kipu, Leikkauksen jälkeinen kivun hoito, Rintakehä leikkaus, Vatsa-alueen leikkaus, Potilaiden kokemuksia

BACHELOR'S THESIS

Author: Jani Lehtinen

Degree Programme: Nurse, Vaasa

Supervisor: Irén Vikström

Title: Postoperative pain management after surgical procedures in thorax- and abdomen.

Date 06.05.2018 Number of pages 41

Appendices 3

Abstract

The aim of this study was to feature scientific literature which was focused on postoperative pain management in adults that had undergone surgical procedures in thorax or abdomen and the patient's experiences of the care and pain management after the surgery. The purpose of this study was also to bring forth essential information that healthcare professionals could take advantage of and to expand the writer's knowledge of postoperative pain management. The research questions are: Which types of postoperative pain management methods have shown positive outcomes after surgical procedures performed in thorax and abdomen? And What are the patient experiences of the given care and pain management after surgical procedures in thorax and abdomen?

As the theoretical framework for this study was The suffering human being by Katie Eriksson chosen, because postoperative pain is an unnecessary form of suffering which fits in with the focus of the this study. The literature for this study was scientific articles that the writer had gathered from the following databases: Finna, Springer and Ebsco/Cinahl. The scientific material has been systematically analyzed and presented in a summary table that can be found in the annex 1 and 2. The results have been thoroughly formed by the principles of content analysis.

The results of this study show that intercostal nerve blocks with liposomal bupivacaine reduces postoperative pain and the length of hospital stay. This pain management method could be considered instead of the customary epidural analgesia in surgical procedures performed in thorax. The results show also that complementary pain management methods are viable to reduce pain and anxiety postoperatively. The patient experiences of the care and pain management have been mainly good, still there is room for improvement especially in the patient received information. Because several patients have a misunderstanding when it comes to pain medication postoperatively.

Language: Swedish

Key words: Postoperative pain, Pain management, Thoracic surgery, Abdominal surgery, Patient experiences

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Syfte och frågeställningar	2
3	Smärta.....	2
3.1	Olika smärttyper.....	3
3.2	Postoperativ smärta.....	5
3.3	Thorax- och bukorganenskirurgi.....	6
3.4	Smärtskattning.....	8
3.5	Farmakologisk smärtlindring.....	10
3.6	Icke farmakologisk smärtlindring	13
3.7	Postoperativ vård.....	14
3.8	Flyttning till vårdavdelning & Fortsatt vård.....	16
3.9	Tidigare forskning.....	18
4	Teoretisk utgångspunkt.....	19
5	Metodbeskrivning.....	20
5.1	Litteraturstudie.....	20
5.2	Systematisk litteraturstudie	21
5.3	Kvalitativ forskning	22
5.4	Datainsamling.....	22
5.5	Innehållsanalys	24
5.6	Studiens genomförande	24
6	Etiska överväganden.....	25
7	Resultatredovisning.....	26
7.1	Komplementär smärtlindring efter operationer i bålen.....	26
7.2	Invasiv smärtlindring efter operationer i bålen.....	27
7.3	Patientupplevelser efter operationer i bålen	29
7.4	Missuppfattning av smärtmedicinering	30
8	Diskussion	31
8.1	Resultatdiskussion.....	32
8.2	Metoddiskussion.....	35
8.3	Klinisk implikation & Slutledning	36
9	Källförteckning.....	37

Bilagor

1 Inledning

Smärta är någonting var och en av oss har upplevt någon gång i vårt liv. Det är en av de vanligaste orsakerna varför man söker sig till vård. Smärta ser man ofta som någonting negativt men det kan även vara en viktig indikator för oss. Som blivande sjukskötare har jag stött på många patienter som lider av smärta. Som studerande har jag önskat kunna göra mera för patienterna, lindra smärtan effektivare med någon effektivare metod vare sig med läkemedel eller icke farmakologiska metoder. Jag vill med denna studie berika kunskapen inom smärtlindringen, studera i vilka smärtlindringsmetoder som fungerar bättre än andra och få en bredare uppfattning av smärtlindringen som sker efter operationer. Denna studie kommer att riktas inom den postoperativa smärtlindringen inom operationer utförda i bålen. Denna studie innehåller både farmakologiska smärtlindringsmetoder samt icke farmakologiska smärtlindringsmetoder samt patienters upplevelser av vården och smärtlindringen postoperativt.

Hos 30 % upp till 70 % av patienter har man påvisats lida av postoperativ smärta som har varit medelsvår eller svår, i studier som är gjorda under det senaste årtiondet. (Rawal, 1999, S.7)

Smärtuppskattningen hos patienter värderas för lågt och smärtlindringseffekten och durationen av givna läkemedel värderas för högt. Det sker även bristfälliga dokumenteringar i patientjournaler av effekten av analgetika. Detta leder till en ond cirkel av återkommande smärta pga. kortvarig smärtlindring hos patienter och därför upplever patienterna en otillräcklig smärtlindring postoperativt. (Werner & Strang, 2003, S.233)

2 Syfte och frågeställningar

Syftet med detta examensarbete är att undersöka i vad vetenskapen har att säga om den postoperativa smärtlindringen och den patientupplevda effekten utav den givna behandlingen hos dem som genomgått kirurgiska ingrepp i bålen. Studien görs ur ett sjukskötarperspektiv varav farmakologiska samt icke farmakologiska smärtlindringsmetoder tas i beaktande samt patientensupplevelserna. Ämnet blev valt utav nyfikenhet samt av nyttoaspekterna som det potentiellt kan erhålla. Examensarbetet består av vetenskapliga artiklar som svarar på frågeställningarna nedan.

- Vilka typer av analgesi har visat positiv effekt efter operationer utförda i bålen?
- Hurudana upplevelser har patienter av vården och smärtan efter kirurgiska ingrepp utförda i bålen?

3 Smärta

För att kunna lindra smärta så behöver man ha en förståelse vad smärta är, vad som orsakar smärta och varifrån den härstammar. I detta kapitel redogörs vad smärta är och vilka olika typer av smärta som finns.

ISAP, The International Association for the Study of Pain, definition på smärta är:

” Smärta är en obehaglig sensorisk och känslomässig upplevelse som är förknippad med aktuella eller potentiella vävnadsskador, eller beskriven som sådan skada.”

Smärta är subjektiva och individuella upplevelser som är unik till varje människa. Det är endast individen själv som är medveten om smärtorna som upplevs. Kulturella skillnader finns vid reagerande av smärta. I studier gjorda i New York har det kommit fram att italienare och judar var mera verbala och uttryckte sin smärta och ville få omedelbar smärtlindring. Medan nordamerikanska människor med nordeuropeiskt ursprung valde att inte klaga på smärta och drog sig undan istället med deras lidande. (Husebø, 1991, S.12-15)

”Olika yrkesgrupper talar om smärta med sina definitioner, sitt språkbruk och sina modeller. Läkare talar om nervimpulser och vävnadsskador. Psykologer om känslor, motivation och beteende. Filosofer om upplevelse, lidande och mening. Teologer om skuld och straff. Patienter om att det gör ont här inuti.”
(Husebø, S. 1991, S.17)

Det är ytterst viktigt för varje människa att kunna känna smärta. Smärtan fungerar som en varningsindikator för en skada som redan har skett eller kommer att ske, om man inte agerar genast. Smärtan aktiverar våra reflexer som bidrar till att vi drar bort eller hindrar rörelse. (Molin, et.al., 2010, S.12)

3.1 Olika smärttyper

Det finns fyra olika typer av smärta. Den vanligaste typen är nociceptiv smärta, som uppträder efter att nociceptorer har blivit aktiverade. Dessa nociceptorer finns i överallt i våra flesta vävnader t.ex huden, slemhinnor, inre organ och skelettet. Nociceptorer reagerar på olika retningar, dessa är kyla, tryck, värme och kemiska ämnen. Retningen bör vara tillräckligt stark för att en nociceptor kan aktiveras. När dessa nociceptorer har fått retningar och blivit aktiverade, kommer det att skickas smärtimpulser längs inledande nervfibrer vars ändstation är hjärnan där impulsen tolkas sedan som smärta. Smärtan upplevs olika beroende på vilken typ av nervfiber som impulsen leds genom. Längs de snabbt ledande myeliniserade nervfiber kommer hjärnan att tolka smärtan som huggande och skarp. Vid en långsamt ledande omyeliniserad nervfiber kommer smärtimpulsen tolkas av hjärnan som en mera utbredd smärta. (Molin, et.al. 2010, S.11–25)

Neuropatisk smärta kan uppkomma från en sjukdom eller en skada i centrala eller perifera nerver. Nervfibrerna som är skadade fungerar inte som de borde, vilket leder till att smärtan kan vara spontan eller framkallad av yttre retningar såsom värme, kyla, tryck eller vibrationer. Den spontana smärtan kan komma i vågor eller vara ihållande med kraftig smärta. Patienter som har neuropatisk smärta påvisar ofta en ökad känslighet för olika stimuli eller så kan det vara tvärtom att patienten har en minskad känslighet för stimuli. Vid en ökad känsla vid stimuli kallas det för hyperfenomen, där smärtan är onormalt kraftig till en retning jämfört om personen hade friska nervfibrer. Det andra tillståndet kallas för hypofenomen, där personen har en minskad känsla för retningar såsom kyla, värme och tryck. (Molin, et.al. 2010, S.75–76)

Psykogensmärta är däremot en mera ovanlig typ av smärta och kan utlösas från en psykisk sjukdom eller psykiskohälsa, till exempel schizofreni, psykos eller depression. Personer med psykogen smärta kan uppleva smärta även om ingen skada har skett. För att få en giltig diagnos bör smärtan utredas noggrant inom psykiatrin. (Molin, et.al. 2010, S.85)

Den sista smärtypen är den oklara smärtan även kallad för idiopatisk smärta. Den idiopatiska smärtan saknar förklaring även om smärtan har blivit undersökt. Smärtan har kunnat få sin början från en vanlig nociceptiv skada, dock blivit ihållande efter skadan läktes. (Molin, et.al. 2010, S.85)

Smärta kan även indelas i akut och kronisk. Det akuta smärttillståndet karaktäriseras av en nytillkommen skada i vävnaden samt läkningsförloppet för skadan. Akut smärta är svår smärta som kan uppkomma från till exempel ett trauma eller utifrån kirurgiska ingrepp. Den akuta smärtan är den vanligaste symtomet inom vården dock förekommer det fortfarande

otillräcklig smärtlindring inom vården som orsakar ett onödigt lidande åt patienter. (Lindahl, et.al., 2016, S.600)

Den kroniska smärtan däremot är ett långvarigt smärttillstånd. Smärtan räknas till kronisk när den är kvarhållande i mer än 3 – 6 månader. Kronisk smärta kan uppkomma till exempel från en skada som inte läkts och blivit bestående. Kroniska smärtan påverkar flera aspekter av livskvaliteten hos de drabbade och orsakar problem såsom sömnsvårigheter, koncentrationssvårigheter, oro, rädsla, in mobilitet, kraftlöshet och nedstämdhet. Vid kronisk smärta kommer i spel både fysiska, psykiska och sociala aspekter av livet och dessa bör noteras i behandlingen av det kroniska smärttillståndet, för att uppnå en lyckad smärtbehandling. Personer med kronisk smärta kan också utveckla ett läkemedelsberoende som kan göra smärtan svårhanterabar och göra behandlingen mera utmanande. (Lindahl, et.al., 2016., S.600)

3.2 Postoperativ smärta

Målet med den akuta smärtbehandlingen är att lindra patientlidande, minska eller hindra komplikationer förknippade med smärta och effektivera rehabiliteringen efter operationer. Smärtlindring bör inledas redan före själva operationsskedet genom att ge information åt patienten. Det har visat minska på ångesten och förbättra tillfredställelsen gentemot smärtbehandlingen. Dessutom har individuella patientbedömningar som görs före själva operationen en viktig roll i förbättringen av smärtlindringen samt reduceringen av biverkningar efter operationer. Patienten bör vara i fokus och vårdkedjan bör fungera dygnet runt. Biverkningar och förändringar i smärtintensiteten bör iakttas samt allmäntillståndet bör utvärderas hos patienten. Säker vård bör utföras samt att patientens individuella behov, särdrag och önskemål bör även tas i beaktande när man utför säker vård. En bra smärtlindring uppnås med en detaljerad individuell patientutvärdering preoperativt och genom samarbete utav alla som deltar i vårdkedjan. (Kontinen & Hamunen 2015, Duodecim)

Smärtintensitet som upplevs postoperativt har mycket att göra med vilket typ av vävnad och mängden vävnadsskada som uppstått i samband med operationen. Dessutom finns det patientspecifika skillnader hur smärtan upplevs, durationen samt förekomsten av smärtan och effekten av smärtbehandlingen. Olikheter i smärtans intensitet och karakteristiska drag

beror på om den skadade vävnaden är hud, inre organ, benvävnad, mjukvävnad eller nervvävnad. Speciellt i det akuta skedet är smärtan från nervskada kraftig och kan upplevas som elektriskt. (Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

Lämplig postoperativ smärtlindring bör vara en integrerad del av anestesiadministreringen. Obehandlad postoperativ smärta kan leda till nedsatt lungkapacitet, ventilation och pneumoni. Det kan även orsaka takykardi, dålig sårhäkning, högt blodtryck, hjärtinfarkt och sömnlöshet. En otillräcklig postoperativ smärtlindring kan resultera i kliniska och psykologiska förändringar som kan öka sjukligheten och dödligheten. Dessutom förlänga sjukhusvistelsen, öka kostnaderna och försämra livet efter operationen. (Harsor, 2011. 55(2) S.101–103)

3.3 Thorax- och bukorganenskirurgi

Thoraxkirurgi innebär kirurgiska ingrepp i bröstkorget och kroppsdelarna inuti bröstkorget, såsom hjärtat, lungorna, esofagus, thymus och de stora blodkärlen. Thoraxkirurgi är ofta en omfattande operation. Vid hjärtsjukdomar som kräver hjärtkirurgi kan det ibland vara nödvändigt att stanna hjärtat och starta hjärtat på nytt. (Andersson et.al. 2012, S.417)

Thoraxkirurgi orsakar kraftiga samt långvariga postoperativa smärttillstånd pga. att muskler och nerver blir skadade när själva ingreppet utförs. Ytterligare orsakar toraxdräner irritationer och ett långvarigt sidoläge uppger smärtor i muskler samt leder. Kirurgiska ingrepp på lungorna utförs genom torakotomi som är en öppen operation eller genom torakoskopi som är via ett endoskop. Torakoskopi kan utföras som både diagnostiskt eller som behandling och i vissa fall kan torakoskopi metoden användas istället för torakotomi. Vid torakotomi placeras patienten i sidoläge under operationen och områden som utsätts för tryck efter att patienten blivit nedsövd och intuberad, skyddas med kuddar och sidostöd så att inte patienten ramlar i golvet från operationsbordet. En passande anestesimetod vid lungoperation väljs ut enligt patientens tillstånd, opioder kan kombineras med anestesigaser. Vid thoraxoperationer används även muskelrelaxantia. (Hovind, 2013, S.555 - 557)

Efter kirurgiska ingrepp i thorax eller vid trauma, kan det uppstå ett tillstånd som kallas pneumothorax. Det innebär att luft sipprar in i pleurahålan. Detta leder till att den drabbade

lungan kan inte längre röra sig normalt vid in- och utandningar och kan falla ihop. Dessutom blir den drabbade lungan dåligt ventilerad och kan tryckas mot den andra lungan och andra organ. Detta är ett allvarligt tillstånd och kan vara livshotande. (Almås et.al, 2011, S.187)

Operationer i buken utförs genom laparoskopi eller laparotomi som är en öppen operation. Laparoskopi är en så kallad "titthålsoperation", som utförs med hjälp av optik ansluten till en kamera. Patienten blir nedsövd och intuberad vid en laparoskopisk operation. Tanken med laparoskopi är att orsaka patienten så lite skada som möjligt när en kirurgisk åtgärd utförs. Fördelen med laparoskopi är att den uppger mindre postoperativ smärta och kortare vårdtid. Laparoskopi metoden kan användas i flera olika kirurgiska ingrepp som t.ex. tarm, mjälte, blindtarm, bräck och urologiska operationer. Dessutom kan laparoskopi också användas som en diagnostisk metod vid t.ex. en bukåkomma där sedvanliga utredningar inte räcker till. (Andersson et.al, 2011, S.105 – 115)

Vid thorax- och bukoperationer kan epiduralsmärtlindring användas, där det läggs en kateter in i epiduralrummet hos patienten och via den kan lokalanestetika eller opioder ges som infusion. Epiduralsmärtlindring bedövar sensoriska nerverna och blockerar deras aktivitet. Det finns flera för- och nackdelar med epiduralsmärtlindring. Fördelarna med denna metod är att den förbättrar lungfunktionen, minskar trombosrisken, ökar perifert blodflöde, ger minskat stresshormonsvar och ger förbättrat tarmperistaltik. Däremot nackdelarna är att det finns allvarliga biverkningar och komplikationer associerade med metoden såsom andningsdepression, neurologiska och toxiska biverkningar. En annan smärtlindringsmetod som används vid medel och stora operationer är PCA dvs patient kontrollerad analgesi, där patienten kan styra pumpen som ger opiod bolusdoser under inställda tidsintervaller. Pumpen kan även programmeras att ge en kontinuerlig infusion i kombination med patient aktiverade bolusdoser. (Kumlien & Rystedt, 2016, S.152 – 154)

Interkostalblockad är en annan typ av regional anestesi som kan användas postoperativt, var man injiceras lokalbedövningsmedel mellan revbenen som skall bedöva interkostalnerverna. Denna blockeringen ger en god smärtlindringseffekt under 6 – 8 timmar. (Järhult & Offenbartl., 2013, S.100 – 101)

3.4 Smärtskattning

Verbal kommunikation - är viktig vid smärtanalysen. Man bör ställa patienten enkla frågor såsom var, på vilket sätt, när och hur smärtan uppträder. På basen av svaren på dessa frågor som patienten ger, underlättar det bedömningen av smärtans lokalisation, drabbade strukturer och typen av smärta. Ytterligare kan man ställa mera ingående frågor såsom är smärtan strålande, har patienten smärta på flera ställen eller har patienten känsla av obehag vid beröring? Om patienten svarar jakande på de tre senaste ställda frågorna, kan det tyda på neuropatisk smärta dvs. smärta förknippad med obehag vid beröring, strålande smärta och en över sensibilisering. Smärtan bör utredas om den är ständig eller om den uppkommer vid rörelse. Medicineringen som används bör väljas mot den smärtan som patienten upplever, t.ex. om patienten upplever smärta vid rörelse och belastning, krävs det en snabbverkande analgetika och däremot vid en ihållande smärta använder man sig av ett långverkande analgetikum. (Andersson, et.al. 2012, S.78)

NRS – Numerisk skala är en skala som inga hjälpmedel behövs för att kunna utföras. Skalan går från 0 – 10, värdet 0 representerar ingen smärta och 10 representerar värsta tänkbara smärta. Patienten kan uttrycka sig verbalt genom att säga en siffra inom skalan var han eller hon upplever att smärtan ligger på. (Rawal, 1999, S.27)

VDS - Verbal beskrivande skala är en skala där patienten beskriver sin upplevda smärta med ord. Skalan kan innehålla till exempel ord som ingen smärta, mild smärta, medelsvår smärta, svår smärta och outhärdlig smärta. Patienten får själv uttrycka sin smärtintensitetsnivå genom att välja den kategorin som han eller hon upplever smärtan. (Rawal, 1999, S.27)

VAS – Visuellt Analog Skala, är en numerisk skala och verbal skala. Visuellt analog skalan är en 10 cm lång linjal som består av graderingar i millimeters mått på baksidan och avläses av vårdpersonal. Medan framsidan avläses av patienten. Framsidan har inga millimeters graderingar utan endast en linje var den ena ändan av linjen representerar ingen smärta och den motsatta ändan av linjen representerar värsta tänkbara smärtan. Patienten får avgöra självständigt var han eller hon landar på linjen genom att uttrycka sig verbalt och begära den som utför smärtskattningen att flytta på markören som finns på linjen. Varefter resultatet av smärtans intensitet kan avläsas av vårdande personal på baksidan av linjalen. (Rawal, 1999, S.25)

Visuell analog skalan är ett effektivt mätinstrument till att validera smärtupplevelsen hos patienten, närmare bestämt det akuta smärttillståndet. Med VAS får man ett dokumenterbart värde på den patientupplevda smärtan, som även är dokumenterbart och utvärderingsbart. Visuell analog skalan möjliggör att granska variationer i smärtans intensitet dygnet runt och behandlingseffekten av farmakologiska samt icke farmakologiska metoder. (Strang & Werner, 2003, S.70)

Visuella analog skalan har även sina nackdelar. Värdet som skalan ger är väldigt individuell till varje patient. Studier har visat att patienter med VAS värde på mindre än 3 har velat få mera smärtlindring medan vissa patienter med VAS värde över 5 som inte varit i behov av extra smärtlindring. Detta påvisar att den visuella analoga skalans värde inte är ett absolut värde. Därför krävs det patientens eget avgörande av smärtbehandlingens effektivitet. Ytterligare är den visuella analoga skalan inte användbar hos patienter med en multidimensionell smärta, patienter med kognitiva svårigheter, barn under 6 år, patienter med grava motoriska störningar och blinda patienter. (Strang & Werner, 2003, S.71)

Multidimensionella smärtskattningsskalor ger en mera heltäckande bild av patientens smärtupplevelse jämfört med endimensionella smärtskattningsskalor. Multidimensionella skalor innehåller oftast en kombination av flera endimensionella skalor för att ge en djupare förståelse i patientens upplevda tankar kring sin smärta, smärtintensiteten, påverkan på dagliga livet och smärtans åstadkomna obehag. Några exempel på multidimensionella smärtskattningsskalor är BPI – Brief Pain Inventory och West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory. (Molin, et.al. 2010, S.91)

BPI skalan vara ursprungligen utvecklad för diagnostisering av cancerrelaterad smärta, men används numera också till skattning av generisk smärta. BPI är ett frågeformulär som fokuserar på två huvudaspekter av smärtan, dessa är smärtintensitet och störningar av smärtan i dagliga livet. Det finns två olika varianter av frågeformulär en kortare version som består av endast 9 frågor och en längre version som består av 17 frågor. I smärtintensitets delen av frågeformuläret består av frågor där smärtan skall utvärderas från skalan 0 – 10, dvs. från ingen smärta till värsta tänkbara smärta. Sedan i följande del av frågeformuläret skall smärtans störningar i dagliga livet utvärderas från 0 – 10, dvs. 0 störs inte aktiviteten av smärta och 10 störs aktiviteten fullständigt av smärtan. Dessa frågor handlar om generella aktiviteter, humör, förmågan att röra sig, relationen till andra människor, sömn och livskvaliteten. (Poquet & Lin, 2016 Volume 62, Page 52)

West Haven – Yale Multidimensional Pain Inventory är uppbyggd av 12 skalor för att bedöma kronisk smärta och dess inverkan på diverse aspekterna i patienternas liv. Skalan består av tre delar, den första delen mäter upplevda smärtintensiteten och dess inverkan på dagliga livet, andra delen bedömer patientens upplevelser av partners respons till smärtuttryckningen och den tredje delen bedömer hur patienten klarar av vardagliga aktiviteter såsom städning. (Kerns, et.al, (23), 1985, 345 – 356)

3.5 Farmakologisk smärtlindring

Postoperativ smärtlindringen bör planeras redan i preoperativa skedet. Där Läkaren tillsammans med patienten planlägger ett balanserat upplägg av analgetikum till postoperativa skedet. Läkemedelupplägget bör innehålla minst 2 olika smärtstillande läkemedel som även går att kombineras för att få en heltäckande smärtlindring och samtidigt minska biverkningar. Det är även vanligt i dagsläge att patienter som har svårigheter med smärtan eller har avancerad smärtlindring efter operationer uppföljs av ett smärtteam eller smärtenhet på vårdavdelningen. (Lindahl, et.al., 2016 S.344)

Vid behandling av den akuta smärtan används **multidimensionell behandling**, var tanken är att lindra smärta effektivare genom att kombinera smärtstillande läkemedel. Detta medför bättre smärtlindring med mindre förbrukning av analgetikum samt minskas även biverkningarna när läkemedelsintaget blir mindre. Detta har positiva effekter när man kan till exempel minska opioidförbrukningen hos patienter genom att kombinera det med till exempel bedövningsläkemedel. När mängden opioidpreparat minskas sjunker även biverkningar från dessa såsom illamående och uppkastningar. (Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

Opioder behövs för att behandla smärta efter större operationer. I Finland används mest Oksikodon för att behandla postoperativ smärta. Vid mindre kirurgiska ingrepp används svagare opioider såsom Kodein, Tramadol och Buprenorfin. Biverkningar för opioider är förstoppning, trötthet, illamående, uppkastningar och andningsförlamning som är allvarligt men mera ovanlig biverkning. I nuläget föredrar man ett oralt intag av opioider förutsatt att man har en fungerande mag- och tarmkanal och inget hindrar sväljningen. Ifall oralt intag inte går kan man också ge läkemedlet i muskeln eller intravenöst. Smärtlindring med iv-

PCA (Patient Controlled Analgesia) dvs. en patientstyrd analgesi, har visat en förbättring i smärtlindringen och en högre nivå av patienttillfredsställelse i jämförelse med en dosering som sköts av en sjukskötare. (Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

Opioidanalgetika – morfin är den kändaste opioiden som används och är även en referenssubstans som används i andra opioidläkemedel. Opioidanalgetika preparat som har blivit framställda på ett syntetiskt sätt som t.ex. Fentanyl och har molekylära likheter med morfin, används termen opiater för att beskriva denna läkemedelsgrupp. Opioider påverkar centrala nervsystemet genom att aktivera opioidreceptorer som finns i hjärnan och ryggmärgen. Aktiverade opioidreceptorer hämmar smärtpulsens överförbarhet från primära smärtneuronet till det sekundära smärtneuronet, genom att minska transmittorsubstansfrisättningen som minskar retbarheten i det sekundära smärtneuronet. Detta betyder att smärtpulsen inte fortleds vidare och smärtan hämmas. Opioider kan indelas i svaga och starka opioider. Smärtlindringseffekten i korrelation med biverkningarna av opiaten definierar om den klassas som stark eller svag. Till de starka opiaterna tillhör Morfin, Fentanyl och Oxikodon. Starka opioiderna används för att behandla medelsvår till svår smärta. Till de svaga opiaterna tillhör Kodein, Dextropropoxifen och Tramadol. (Molin, et.al. 2010, S.123–128)

Efter operationer används också i Finland anti-inflammatoriska läkemedel eller paracetamol som grunden till smärtlindringen. Det minskar användningen av opioider med ca. 30 – 40% med anti-inflammatoriska läkemedel och ca. 20 % minskning med paracetamol. Dessa två läkemedel går även att ta i kombination förutsatt att man inte har kontraindikationer mot anti-inflammatoriska läkemedel såsom njursvikt, ulcus, hjärt- och kärlsjukdomar, användning av blodförtunnande läkemedel eller stor blödningsrisk. Paracetamol passar åt flera och är tryggare att använda med rekommenderade doser och är därför ett lämpligare alternativ istället för anti-inflammatoriska läkemedel. (Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

Icke-steroida antiinflammatoriska läkemedel eller NSAID - har analgetiska karaktärer, hämmar inflammation och samt fungerar de som febernedsättande. NSAID preparat används till för att behandla akuta samt långvariga smärttillstånd och lämpar sig för behandling av nociceptiv smärta. NSAID läkemedlen har flera olika funktioner som tidigare nämnts. Detta beror på enzymen som läkemedlet påverkar. Dessa enzymer är COX-1 och COX-2 (Cyklooxygenasenymer) och NSAID läkemedlet hämmar aktiviteten hos dessa enzymer. En del av NSAID läkemedlen påverkar båda enzymen och kallas

oselektiva. Sedan finns det NSAID preparat som påverkar effektivare bara det ena enzymet COX-2 och dessa kallas selektiva. COX-1 enzymet deltar i framställningen av prostaglandiner och tromboxaner utifrån arakidonsyra som härstammar från fosfolipidhaltiga cellmembraner. Prostaglandiner har flera funktioner i våra kroppar. Prostaglandinerna deltar i inflammationsprocessen, aktivering av nociceptorer och utav aktivering av nociceptorer får vi smärta. Förutom att prostaglandinerna deltar i inflammationsreaktionen har de även andra viktiga funktioner som till exempel påverkan av centrala nervsystemet, trombocyttaggregation, skydd av magslemhinnan och regleringen av njurgenomblödningen. COX-2 enzymet däremot deltar enbart i framställningen av prostaglandiner som sätts igång på grund av en skada som leder till en inflammation. Detta betyder att COX-2 enzymer framställs enbart vid en inflammatorisk reaktion, till skillnad från COX-1 enzymer som bildas ständigt. Genom påverkan av dessa COX-enzymen kan NSAID läkemedlen lindra inflammation, sänka feber och ha en analgetisk effekt. (Molin, et.al., 2010, S.130–131)

Paracetamol – används för behandling av icke-inflammatorisk smärta och har även febernedsättande funktioner. Likaså som NSAID hämmar också Paracetamol syntesen av prostaglandiner, vilket således påverkar värmeregleringscentret i hypotalamus. Paracetamolets inflammations hämmande effekter är väldigt låga om ingen alls. Paracetamolets verkningsmekanismer är inte fullständigt klargjorda även dess vidsträckta användning. Djurexperimentella studier har visat att läkemedlet påverkar cyklooxygenaser och aktiverar smärthämmande banor i ryggmärgen. Paracetamol är ett bra förstahandsanalgetikum och kan även användas i kombination med NSAID och opioider för en effektivare smärtlindring vid akut smärta. (Molin, et.al., 2010, S.134–135)

Kortikosteroider minskar också på smärta samt användningen av opioider. Kortikosteroiderna kan inte användas en lång tid pga. dess medförda biverkningar. Dessa biverkningar kan minimeras genom att ge läkemedlet i engångsdoser. Deksametason används i Finland och är lämplig i engångs doser med 0,1 mg per kilo kroppsvikt. Kortikosteroiderna används primärt för behandling av illamående samt svullnad efter operationer. (Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

Glukokortikoider – tillhör steroidhormon gruppen, som har flera användningsområden som till exempel vård av cancer orsakad smärta, behandling av autoimmunsjukdomen reumatoid artrit och används även till att behandla postoperativ smärta. Glukokortikoider bildas i binjurarna och den kändaste substansen som används är kortison. Glukokortikoider

lämpar sig till att behandla smärta som är orsakad av inflammatoriska reaktioner. Detta beror på att Glukokortikoiderna hämmar framställningen av arakidonsyra vilket leder till att produktionen av proinflammatoriska faktorer samt prostaglandiner reduceras, vilket sedan kommer att hämma inflammationen. (Molin, et.al. 2010, S.136–137)

Lokalanestetika – tanken bakom lokalanestetika är att göra ett område smärtfritt genom att införa ett analgetikum till det specifika området man vill få smärtfritt. Analgetika kan till exempel injiceras runt perifera nerver, i spinal- eller epiduralrummet. Inom postoperativa smärtlindringen används epiduralanestesi frekvent, för att den ger god smärtlindring och patienten behåller sin rörelseförmåga i de flesta fall. Dock före man får tillåtelse att röra sig måste muskelstyrkan och balansen utvärderas för att minska fallrisken. Bupivakain är ett lokalanestetikum som används ofta inom den postoperativa smärtlindringen. Bupivakainet har lång effektduration 3 – 10 timmar och kan användas som medel i lokal infiltration, epidural- och spinalanestesi samt till blockad av perifera nerver. Andra vanligt använda lokalanestetika är Lidokain, Mepivakain och Ropivakain. Med olika bedövningstekniker går det också att lindra smärta effektivt och minska mängden opioder som behövs upp till 100 % i en del fall. Det går att ge som engångsinfusion eller kontinuerlig infusion. Teknikerna som används är infiltrations bedövning av såret, regional bedövning samt epiduralbedövning. Infiltrationsbedövning av såret är en enkel och snabb smärtlindringsmetod vid vävnadsskador som uppkommer vid operationer. (Rawal, 1999, S.84–87, Kontinen & Hamunen, 2015, Duodecim)

3.6 Icke farmakologisk smärtlindring

Farmakologiska smärtlindringsmetoder dominerar när det kommer till att lindra kraftig nociceptiv smärta under den akuta fasen, men icke farmakologiska metoder kan alltid användas i kombination med farmakologiska smärtbehandlingsmetoder. Det kan handla om massage, TENS, aktivering av patient samt mobilisering av patienten med hjälp av vårdpersonal eller självständigt utav patienten. (Andersson, et.al, 2012, S.82)

Transkutan elektrisk nervstimulering eller TENS – är elektriska impulser som man används för att lindra smärta. TENS utrustning är datorstyrd och man använder elektroder som placeras på smärtområdet. Det går att justera stimuleringens frekvens (Hertz), strömstyrkan

(milli ampere) och behandlingstiden. Man försöker komma underfund med tröskelvärdet genom att öka strömstyrkan så att man ligger precis under smärtröskeln. TENS-metodens tanke är att hämma smärtimpulsernas överledning i ryggmärgen genom att aktivera nervfibrer med elektriska impulser. TENS har använts inom postoperativ smärtlindringen med varierande resultat. Positiva resultat har rapporterats från thorax- och bukoperationer medan negativa resultat har fåtts från ljumskbråcks- och blindtarmsoperationer. (Strang & Werner, 2003, S.176–177)

Kryoterapi innebär att lindra smärta med hjälp av kyla. Kryoterapi kan användas på flera olika sätt, det kan appliceras till exempel för att lindra instickssmärter, mjukdelsskador, förlossningssmärter och postoperativa smärter. När vävnaden kommer i kontakt med kylan aktiveras receptorer som är känsliga för kyla. Vid en mild nedkylning under 20 minuter uppnås minskad impulsledning i nerven, nociceptorernas aktiveringsförmåga försämras och metabolismen minskar lokalt. Temperaturen i vävnaden ligger då mellan +16 och +27 Celsius. Vid temperaturer av +15 grader och under upplevs kylan som smärtsam. (Molin, et.al. 2010, S.111–112)

Värmebehandling kan även användas för att lindra smärta, pga. den ökar lokala genomblödningen och delvis hämmas smärtimpulsöverföringen i ryggmärgen av fibrer som förmedlar temperatur. Varma dynor eller klädesplagg lindrar stelhet och smärta i muskler. Värmebehandling skall undvikas ifall patienten har infektion för att värme förvärrar infektionen. (Almås, et.al., 2011, S.362)

Massage kan också användas för att lindra smärta. När icke smärtledande fibrer i huden masseras hämmas smärtimpulsöverföringen i de smärtledande fibrerna. Vid långvarig smärta kan man kombinera antiinflammatorisk salva med massage för att effektivare lindra smärta. Massage kan användas vid akut samt vid palliativ vård. (Almås, et.al., 2011, S.361)

3.7 Postoperativ vård

Postoperativa vården börjar när patienten blir överförd till uppvakningen från operationssalen. Sjukskötarens uppgifter i den postoperativa vården är att undvika postoperativa komplikationer och stabilisera patienters vitala funktioner under det första postoperativa dygnet. Typen av operation, hur omfattande operation och patientens mående

dikterar hur frekvent postoperativa kontroller behövs utföras. De patienter som genomgått större ingrepp till exempel stora bukoperationer, aortaaneurysm eller äldre patienter som har grundsjukdomar i hjärta, lungor och njurar behöver frekventare kontroller och löper större risk för att deras vitala funktioner sviktar. Dessa patienter blir vanligtvis genast överförda från operationssalen till intensivvårdsavdelningen. Huvuduppgifterna som utförs på postoperativa avdelningar är patientövervakning, behandling av smärta, illamående och ångest. Dessa postoperativa övervakningskontroller i det omedelbara postoperativa skedet skall utgå från A, B, C och D principen dvs. (fria luftvägar, andning, cirkulation och vakenhetsgrad/medvetande) Övervakningen av nyopererade patienter börjar med att säkerställa frialuftvägar och följa med andningen, normal saturation är $> 96\%$ och normal andningsfrekvens är 12 – 20 gånger i minuten. Nedsatt andning behandlas om patienten andas mindre än 6 gånger eller över 30 gånger i minuten och om saturationen är under 96 %. Tilläggsyres ges vid behov åt alla patienter som blivit opererade under generell anestesi, de som har opioid- smärtpump eller epiduralsmärtbehandling. Öppen kirurgi opererade patienters andning påverkas av narkosläkemedel, sängläge och smärta i operationsområdet. Detta leder till att andningen försämras speciellt hos dessa patienter och slem börjar ansamlas i lungorna. Andningsvägarna skall hållas öppna och vid behov avlägsnas slem genom host- och andningstekniker eller med sug. Med cirkulationen följs upp blodtryck samt puls. Om operationen har varit omfattande med lång anestesi bör man följa upp blodtrycket samt pulsen mellan 10 minuters mellanrum. Om det uppstår sårblödningar eller ökad risk för blödning bör blodtryck samt pulsen följas upp också frekventare med 10 minuters mellanrum. Högt blodtryck kan tyda på smärta, rädsla, för stort vätskeintag, vätskebrist, blödning, en full urinblåsa eller hypoksemi. Förhöjd puls (takykardi) kan bero på läkemedel, rädsla, smärta eller blödning. Däremot kan en kraftig smärta och rädsla leda till en vasovagal reaktion som uppger bradykardi (puls är då < 50 slag/minut). Patienternas blodtryck och puls mäts före operationen för att sedan kunna använda de värden som jämförelse i det postoperativa skedet. Patienternas vakenhetsbedömning görs också där man granskar graden av seder, förvirring och oroligheten postoperativt. (Erämies, 2017, Terveysportti, Almås et.al, 2011, S.303 – 304, Järhult & Offenbartl., 2013, S.95 – 96, Lindwall, 2012, S.138)

Förutom vitala funktioner skall sjukskötarna följa upp också smärtnivåer, vätskebalans, diures, illamående, uppkastningar, temperaturen, huden och sårområdet, motoriken och rörligheten hos patienten postoperativt. Smärtbehandlingen är individuellt planerad för varje patient och sjukskötarna ansvarar om smärtbedömningen, patientinformerande och av regelbunden samt profylaktisk smärtlindring. Epiduralbedövning är vanlig vid

thoraxoperationer och kan fortsättas som smärtbehandling 2 – 3 dygn efter operationen. Vätskebalansen bör upprätthållas och vätskebehovet för en patient med normal hjärt- och njurfunktion är 25–35 ml/kg per dygn. Efter operationer ges vätska intravenöst till början och sedan förflyttar man sig till per os gradvis. Diuresen hos patienten skall vara 0,5 – 1 ml/kg i timmen och om patienten inte klara av att urinera eller har inte urinerat på 6 timmar, skall patienten bli engångskatetriserad. Färgen på urinen bör observeras, mörk urin tyder på dehydrering och vid ljus urin skall elektrolytbalansen granskas. Risken för illamående och uppkastningar är högst 2 timmar efter operationen och 7 – 8 timmar efter operationen. Temperaturen tas 1 gång per dag eller vid behov oftare. Efter en lång operation är det viktigt att värma upp patienten för att patienten har gått miste av mycket värme under operationen. Patienten skall värmas upp till normal kroppstemperatur som är 35,5 – 37,5 °C från armhålan eller 36 – 38 °C från örat mätt. Patienten värms upp fortare med uppvärmda filter, varmluftsblåsare eller rymdfilter. Infektion bör misstänkas om patienten har en temperatur över 37,5 °C mätt från armhålan eller över 38 °C mätt från örat. Huden och sårområdet skall också observeras, dess färg, temperatur, lukt, rodnad, blödning, svullnad och smärta skall granskas. Dessutom skall dräners, ventrikelsonder, katetrars funktion granskas och att de är på plats. (Erämies, 2017, Terveysportti)

3.8 Flyttning till vårdavdelning & Fortsatt vård

Efter att patienten varit på en postoperativavdelning eller övervakningsavdelning kan patienten vid behov flyttas vidare till en vårdavdelning, dock innan detta kan ske skall patienten uppfylla några kriterier. Dessa kriterier är att patienten bör vara vaken och orienterad. Patienten bör kunna röra på extremiteter och lyfta huvudet från kudden. Patienten bör även ha systoliska blodtrycket över 100 mmHg, pulsen mellan 50 – 100 slag per minut, andningsfrekvensen och saturationen bör vara på normala nivåer. Förutom dessa kriterier skall patienten även ha normal kroppstemperatur dvs under 38 °C, smärtskattning under 3 på NRS skalan och återfått förmågan att tömma urinblåsan. På vårdavdelningen skall patienten påbörja mobiliseringen så fort som möjligt. Detta hindrar utvecklingen av trombosor hos patienten samt utvecklingen av pneumoni. Efter att ett dygn har förlöpt borde huvudsakligen alla opererade patienter varit uppe ur sängen. Sjukskötarna bör uppmuntra och hjälpa nyopererade patienter att röra sig. Mobiliseringen bör ändå ske enligt patientens

krafter och med deras vilja, framförallt kan det vara ont och tungt för äldre patienter att kliva ur sängen postoperativt. Sjukskötarna bör därför förse patienter med information och smärtlindring så att patienterna kommer igång efter operationen. En tidig mobilisering är speciellt viktig för patienter som blivit opererade i bröstkorgen eller buken för att hindra lungkomplikationer. Lägesändringar i sängen är också en form av mobilisering och man skall föredra om möjligt att patienten är i sidoläge eller magläge pga. dessa lägen främjar ventilationen och lungvolymen jämfört med ryggläge. För att ytterligare förbättra luftvägarna och sekretlossningen kan hjälpmedel såsom PEEP-ventil med munstycke, PEP-mask eller mini-PEP användas. Dessa hjälpmedel fungerar genom att patienten andas mot ett motstånd som åstadkommer att luften fördelas jämnare i lungorna och pressar sekret mot centrala luftvägarna under utandningen. Detta gör att sekretet blir enklare att hosta upp. De patienter som genomgått stora operationer till exempel i buken har vanligtvis epiduralbedövning, ventrikelsond, ineliggande kateter, flera i.v kanyler samt dräner. Dessa patienter behöver förutom dagliga kliniska bedömningar också smärtlindring utöver epiduralbedövningen. Vanligtvis är det opioder i 3 – 6 dygn och efter det behövs ännu smärtlindring i 1 – 1,5 vecka postoperativt. Normal tarmfunktion hos dessa patienter uppnås ungefär 1 vecka efter operationen. Operationssåret skall hållas under uppsikt och själva sårområdet skall hållas rent och hygieniskt. Om sårförbanden är våta, smutsiga, lossnat eller vid misstanke av infektion måste de bytas. Patienters nutrition skall försörjas parenteralt tills patienten kan äta själv per os. Patienter som genomgått öppen kirurgi har vanligtvis dålig aptit under det postoperativa förloppet och kompletteras med iv-dropp vid behov under de första dygna. Det är viktigt att följa med vätske- och kostintaget och patienten bör uppmanas till peroral föda i den mängden som han eller hon har aptit. Alla vätskevolymerna från katetrar, dräner, sonder, kräkningar eller diarréer skall dokumenteras för att kunna hålla koll på patientens vätskebalans postoperativt. Dräner samt katetrar skall avlägsnas när patientens tillstånd tillåter det och kvarliggande urinkateter avlägsnas när patienten klarar själv tömma urinblåsan. Vårdtiden varierar individuellt hos patienterna samt vilket ingrepp som de ha genomgått. Medelvårdtiden är 4 – 5 dygn medan ingrepp i mag- och tarmkanal kräver en längre vårdtid tills patientens mag- och tarmfunktion har normaliserats. I samband med utskrivningen får patienten information av sjukskötare och läkare, om sin operation, sjukdom, provresultat, eventuella komplikationer och instruktioner hur patienten skall sköta sig hemma. Patienten får även sin läkemedelslista, ordination, recept av aktuella mediciner och sin nästa uppföljningstid samt bestämmer läkaren sjukskrivningstiden. (Almås et.al, 2011, S.303 – 328, Järhult & Offenbartl., 2013, S.97 – 112, Lindwall, 2012, S.137 – 139)

3.9 Tidigare forskning

I studien gjord av Bjørnnes, et.al (2016) undersökte postoperativa smärtskillnader mellan män och kvinnor som genomgått hjärtkirurgi. Smärtan mättes från de första postoperativa dagarna fram till 12 månader efter ingreppet. Studien kom fram till att kvinnor har mera måttligt och svår postoperativ smärta i vila än vad män har vid två dagar efter operationen, en månad efter operationen, sex månader efter operationen och 12 månader efter operationen. I studien svarade deltagarna på BPI-SF (Brief Pain Inventory-Short Form) från dessa svar kom det fram att smärtan hindrade eller påverkade negativt dagliga aktiviteter mera hos kvinnor än män från tidsperioden en månad efter operationen fram till 12 månader efter ingreppet. I studien fyllde deltagarna också i BQ (Barriers Questionnaire) var det kom fram att kvinnor var mera rädda att använda analgetika pga. rädslan av beroende. Kvinnorna i studien var mera bekymrade om att uttrycka sig om sin smärta och de kvinnor som trodde att de inte borde be om hjälp mot smärtan fick mindre analgetika på sjukhuset och hade större sannolikhet för att lida av postoperativ smärta vid 12 månader efter ingreppet.

Studien gjord av Ames, et.al (2017) undersöktes effekten av musik lyssnande på intensivvårdsavdelningen med en kontrollgrupp och en musikgrupp. Patienterna som deltog i studien hade blivit opererade före de kom till intensivavdelningen. Mängden av analgesi mellan kontroll- och musikgruppen var väldigt lika under första 24 timmarna efter operationen och samma resultat hittades under ytterligare de fortsatta 24 timmarna. När smärtpoängen skattades med NRS, före och efter interventionen kom studien fram till att musikgruppen hade fortare sjunkande smärtpoäng med NRS än vad kontrollgruppen hade. Många patienter i musikgruppen beskrev att de positiva med musiken var att musiken hjälpte dem att slappna av, somna och få fokuset bort från smärtan och andra stressande faktorer.

Observationsstudien utförd av Edwards, et.al (2015) undersöktes liposome bupivacainets effekt i kosmetiska bröst- och bukkirurgiska ingrepp. Studien kom fram till att intraoperativ infiltration av liposome bupivacaine (266 mg) till det opererade området, minskade behovet av opioder hos patienterna postoperativt och smärtintensiteten var låg hos patienterna efter operationen fram till den tredje postoperativa dagen. Smärtan skattades i studien med NRS. Behovet av opiodanalgesi efter ingreppet mättes i antal tabletter. Under först postoperativa dygnet var behovet av opiodanalgesi 3 – 4 tabletter, under andra och tredje postoperativa dygnet hade behovet av analgesi sjunkit till 2 – 3 tabletter hos patienterna. behovet av

opiodanalgesi enligt utredarens praxis har tidigare varit mellan 6 – 12 tabletter per dygn efter samma ingrepp.

4 Teoretisk utgångspunkt

I detta arbete användes Katie Erikssons bok *”Den lidande människan”* som teoretiska utgångspunkt. Lidande kan sammankopplas med smärtan som upplevs postoperativt och smärtlindringen kan ses som ett sätt att lindra lidande.

Eriksson anser att allt lidande som är onödigt bör utrotas och det lidandet som ej går att utrota bör lindras. Lidandet kan lindras redan genom små vardagliga saker såsom erbjuda hjälp med att kamma håret åt patienten eller dylikt. Det medför en känsla av värdighet hos patienten. Enligt Eriksson finns det tre stycken olika former av lidande i vården dessa är livslidande, sjukdomslidande och vårdlidande. Livslidande berör hela människans livssituation. Det kan handla om en sjukdom som förändrar livet hos en människa. Det tidigare inlärdas livet förändras och människans existens kan bli oväntat hotat. Eriksson menar också att livslidande är förknippat med att vara människa och allt som har att göra med människors levande. Sjukdomslidande är däremot förknippad med lidande orsakad av sjukdom och dess behandling. Eriksson beskriver två kategorier av sjukdomslidande. Den första kategorin är kroppslig smärta, vilket innehaver sjukdom och behandling. Den kroppsliga smärtan är ett lidande som kan upplevas fysiskt. När den kroppsliga smärtan är kraftig, anknyts stor mängd av människans koncentration till detta. Den andra kategorin som Eriksson beskriver är det andliga och själsliga lidande. Hit förknippas känslor som uppkommer vid sjukdom eller dess behandling som orsakar lidande. Dessa känslor kan delvis vara patientens egna men kan även vara orsakade av den vårdande personalen om deras attityd gentemot patienten är fördömande. Känslorna som förorsakar lidande kan vara känsla av skuld, straff eller förnedring. Vårdlidande är ett lidande som kan förekomma i samband med vårdsituationen. Eriksson lyfter fram några olika sätt som vårdlidande förekommer. Dessa är kränkning av patientens värdighet, utebliven vård, maktutövning, utebliven vård, straff och fördömmelse. Vårdlidande uppstår om patienten upplever sig kränkt till exempel om hans eller hennes integritet inte bevaras såsom att låta bli skydda intima områden eller om patienten inte känner sig bekräftad av vårdaren. Detta kan leda till att

patienten upplever sig själv som värdelös. Patientens värdighet kan också kränkas om vården uteblir eller om patienten upplever sig straffad eller fördömd. Eriksson menar att all typ av kränkning utav patientens värdighet orsakar lidande. Det ligger på vårdarens ansvar att förhindra alla former av kränkning samt få patienten att uppleva värdighet. Vårdlidande kan dessutom förekomma genom maktutövning, om patienten tvingas göra någonting mot sin egen vilja eller om patienten inte tas på allvar. (Eriksson, 1994, S.82–95)

5 Metodbeskrivning

Detta examensarbete utfördes som en kvalitativ litteraturstudie. Det insamlade materialet består av vetenskapliga artiklar som är kvantitativa och kvalitativa, som är relevant och svarar på syftet i examensarbetet. Det insamlade materialet är tydligt upplagd och gjort lätt förståeligt med hjälp av uppläggningsen av vetenskapliga materialet i en tabell som kan hittas i bilaga 1 och 2. Resultaten tolkades enligt innehållsanalysen och kategorier har skapats utgående från resultaten av datainsamlingen.

5.1 Litteraturstudie

Litteraturstudier skall utföras med noggrannhet och trovärdighet likaså som de ursprungliga källorna har gjort och man skall granska med vilka metoder och instrument ursprungsforskningen använde sig av. En litteraturstudie skall bestå av inledning, bakgrund, syfte, frågeställningar, metod och resultat. Den information som man har samlat in fungerar som källa för arbetet och samma information som beskrivs i bakgrunden får inte användas som insamlingslitteratur. Det vill säga att redovisningen görs på vetenskapliga artiklar och vetenskapliga rapporter. Man redogör artiklarnas titel, författare, årtal när de skrevs, syftet

till undersökningen, urval och metod samt resultaten i dessa vetenskapliga artiklar och rapporter. För att göra den insamlade materialet tydligare och förenkla diskussions processen i examensarbetet, kan man lägga upp insamlingsmaterialet i en matris. Denna matris innehåller olika kolumner var man belyser vetenskapliga artiklarnas resultat och examensarbetets frågeställningar. I diskussionsavsnittet utgår man från examensarbetets syfte och frågeställningar genom att diskutera det insamlade materialet och bakgrunden i studien. (Olsson & Sörensen, 2011, S.144–145)

5.2 Systematisk litteraturstudie

Systematiska litteraturstudier är studier som är baserade på tidigare empiriskt material som har blivit insamlat och analyserat. En systematisk litteraturstudie görs genom att systematiskt söka litteratur inom det valda ämnet eller problemområdet samt att sammanställa litteraturen. Materialet som blir insamlat bör vara relevant och aktuellt inom det valda området som studien utförs inom. Data som redovisas är vetenskapliga artiklar eller andra vetenskapliga rapporter. Systematiska litteraturstudier kan göras för att finna svar på kliniska frågor som t.ex. vad fungerar bäst? eller vad är effektivt? En förutsättning till systematiska studier är att det finns tillräckligt många studier inkluderade med god kvalitet för att kunna göra bedömning och dra slutsatser. (Forsberg & Wengström, 2013, S.26–32)

Litteraturstudier bör ha ett tydligt syfte, problem eller fråga. Det bör även framkomma tydliga inklusions- och exklusionskriterier för det valda materialet i studien samt strategin som användes för datainsamlingen. Dessa kriterier bör finnas för att studien skall kunna vara reproducerbar i ett senare skede av någon annan. Efter materialet blivit insamlat skall det läggas upp i en tabell före resultat skrivandet. Tabellen finns för att läsaren skall kunna bedöma tillförlitligheten av resultaten i den gjorda studien. (Henricsson, 2012, S.431 – 439)

5.3 Kvalitativ forskning

Kvalitativ forskning innehåver verkligheten som tolkas och utformas av den enskilda individen. Intresset i den kvalitativa forskningen ligger i individuella upplevelser och man fokuserar på helheten av ett sammanhang eller tillstånd. Det kan till exempel handla om tolkningar och upplevelser om ett sjukdomstillstånd hos en patient. (Kristensson, 2014, S.116)

Kvalitativa forskningen tillämpar inte numeriska värden i resultaten utan snarare människors erfarenheter och upplevelser av omvärlden. Man försöker bilda mening och förståelse utgående från helheten av det upplevda fenomenet. (Forsberg & Wengström, 2013, S.54–55)

5.4 Datainsamling

Målgruppen för detta examensarbete är den smärtpåverkade postoperativa patienten som genom gått operation i bålen samt patienters upplevelser av vården och smärtan postoperativt. Vilket betyder att de vetenskapliga artiklar och rapporter som valdes till detta arbete begränsades till åldersgrupper från vuxna till åldringar som har postoperativ smärta. Datainsamlingen utgörs av vetenskapliga artiklar och rapporter. Vetenskapliga artiklar publicerade före 2013 exkluderades samt de artiklar som innehöll åldersgruppen barn. Review artiklar exkluderades även. Datainsamlingen utförde i databaserna Finna, Ebsco/Cinahl och Springer. Sökningen avgränsades till åren 2013–2018 för att hålla sin relevans till dagsläge och artiklarnas språk avgränsades till svenska, engelska och finska. Sökningen av vetenskapliga artiklar avgränsades ytterligare till fulltext och referensgranskade. Ämnesorden som användes var: ”Postoperative pain”, ”Care”, ”Pain treatment”, ”Nurse”, ”Thoracotomy”, ”Studies”, ”Patient”, ”Experience” ”Pain experience”, ”Thoracic surgery”, ”Abdominal surgery”. Urvalet av artiklar gjordes på basen av titeln av artiklarna samt artiklarnas abstrakt. De artiklar som svarade på syftet lästes resultatet och diskussionen, om artikel fortfarande svarade på syftet i detta examensarbete blev artikeln

vald med till denna studie. Alla artiklarna som blev utvalda till detta examensarbete begränsades till dessa kriterier som anges ovan.

Sökord	Databas	Träffar	Valda artiklar
Postoperative pain AND Patient AND Nursing AND Thoracotomy	Finna	266 Träffar	Valda 3
Thoracic surgery AND Postoperative pain AND Nurse AND Treatment	Finna	51 Träffar	Valda 1
Post-thoracotomy pain AND Patient experiences	Finna	111 Träffar	Valda 1
Thoracic surgery AND Patient experience AND Postoperative pain AND Nurse	Finna	360 Träffar	Valda 1
Pain management AND Thorax surgery AND Nurse	Finna	197 Träffar	Valda 3
Thoracic surgery AND Care AND Nurse	Springer	753 Träffar	Valda 2
Abdominal surgery AND Patient experiences	Finna	637 Träffar	Valda 2
Patient experiences AND Pain treatment EXAKT Thoracic surgery	Finna	246 Träffar	Valda 1
Abdominal surgery EXAKT Pain treatment EXAKT Experience	Finna	93 Träffar	Valda 2
Abdominal surgery EXAKT Nursing EXAKT Experience	Finna	510 Träffar	Valda 3

5.5 Innehållsanalys

Analysen av insamlat material i litteraturstudier går ut på att upptäcka mönster samt att göra en massa information samtidigt förståelig i processen. Detta utgör centrala delen för att kunna föra diskussion och presentera resultatet i studien. Induktivt tillvägagångssätt används inom den kvalitativa forskningen. Man utgår från observationer som man sedan tolkar, beskriver och förklarar enligt en teori. Innehållsanalys metoden går ut på att analysera och klassificera det insamlade materialet för att kunna beskriva och kvantifiera olika fenomen. Samt att hitta mönster och likheter i det insamlade materialet. Målet med innehållsanalys är att få en djup förståelse av det material man bearbetar och kunna därmed samordna materialet i en tydlig förklaringsmodell. (Forsberg & Wengström, 2013, S.150–151)

Från insamlade materialet skapas analysenheter som är kategorier som korresponderar med delar av det insamlade materialet. Analysenheterna eller kategorierna som är lämpligast, väljs ut av skribenten. Det som har betydelse i bestämmande av kategorierna är om det finns empiriska motsvarigheter i materialet som undersöks till kategorin och om det har någon koppling till studien. Utgående från analysenheterna det vill säga kategorierna som skapats, kan man dra slutsatser på basen av dess teoretiska vikt. Det är viktigt att forskaren tydligt framför hur han eller hon kommit fram till sina slutsatser i sitt analysmaterial och för det givna forskningsproblemet i studien. (Bryder, 1985, S.57 – 58)

5.6 Studiens genomförande

Skribenten har i denna studie först samlat in vetenskapliga artiklar som svarar på syftet i studien och sedan läst igenom artiklarna. Väsentliga informationen i alla artiklar markerades och därefter lästes artiklarna på nytt för att hitta gemensamma faktorer. Artiklarna blev sedan ordnade i egna högar enligt de gemensamma dragen som de erhöll och av vilken typ av

artikel som det var frågan om, dvs. var artikeln kvantitativ eller kvalitativ. Artiklarna som vara medicinska samlades i egen hög, de icke medicinska artiklarna i en annan hög och artiklarna som handla om patienters upplevelser blev samlade i en skild hög. Utav åtskiljning och gemensamma dragen av artiklar skapades sedan lämpliga kategorier enligt innehållsanalys principen, som svarade på examensarbetets frågeställningar. För att underlätta analysprocessen och av arbetet gjordes en översiktstabell. Detta gav en överblick av artiklarnas väsentliga information såsom artiklarnas syfte, metod och resultat. Översiktstabellen kan hittas i slutet av arbetet som bilaga 1 som består av de kvantitativa artiklarna och bilaga 2 består av de kvalitativa artiklarna.

6 Etiska överväganden

Vid granskning av ett forskningsarbete bör man kunna kontrollera om metoden som användes för att hitta svar på frågeställningarna är en etiskt lämplig metod eller kan metoden överhuvudtaget användas för att få svar på frågeställningarna. Varefter man kan överväga nyttan och skadan av projektet. Kvaliteten av forskningsarbetet bör motsvara kvaliteten av etiken i forskningsarbetet, dvs desto högre vetenskaplig kvalitet forskningsarbetet har, desto högre etisk kvalitet kommer forskningsarbetet att erhålla. Om planläggningen av vetenskapliga arbetet är bristfällig kommer också forskningsarbetet vara oetiskt. (Pettersson, 1994, S.32)

Inom litteraturstudier är etiska överväganden inriktade på två områden i studien, dessa är urval och resultaten. Val av studier ska vägas där noggranna etiska överväganden har gjorts samt val av studier där en etisk kommitté har gett tillstånd för studien. Alla artiklar som används skall redovisas i studien och forskaren skall hållas opartisk till valet av artiklar även om insamlade materialet stöder inte forskarens egen agenda. (Forsberg & Wengström, 2013, S.69–70)

7 Resultatredovisning

I detta kapitel kommer resultaten från datainsamlingen att presenteras. De valda artiklarna har blivit analyserade genom innehållsanalysmetoden för att hitta svar på studiens frågeställningar. Resultatet består av både kvantitativa artiklar och kvalitativa artiklar. Följande kategorier har skapats ur det vetenskapliga materialet: Komplementär smärtlindring efter operationer i bålen (Kvantitativa data), invasiv smärtlindring efter operationer i bålen (Kvantitativ data), Patientupplevelser efter operationer i bålen (Kvalitativ data) och Missuppfattning av smärtmedicinering (Kvantitativ data).

7.1 Komplementär smärtlindring efter operationer i bålen

I studien gjord av Liu & Petrini (2015) undersöktes effekten av musikterapi mot smärta, ångest och vitala värden under förloppet av 3 dagar efter thoraxoperationer. En testgrupp och en kontrollgrupp skapades och dessa grupper jämfördes mot varandra. Resultatet i studien framkom att testgruppen som fick musikterapi hade mindre smärta och ångest än vad kontrollgruppen hade. Dessutom hade testgruppen lägre systoliskblodtryck och puls jämfört med kontrollgruppen. Kahloul et.al, (2016) kom fram till liknade resultat i deras studie, där de också undersökte musikterapiens effekt som smärtlindringsmetod. Denna studie utfördes dock med patienter som genomgick operationer i buken och musikterapien påbörjades redan i operationssalen. Likväl som Liu & Petrini (2015) var uppläggning samma i denna studie med en testgrupp och en kontrollgrupp. Systoliskblodtrycken var lägre redan vid 10 minuter och 30 minuter efter induktionen av anestesin och studien påvisa även betydligt lägre nivå av stress och ångest hos patienterna som fick musikterapi.

Studie utförd av Yao et.al., (2015) bedömdes effektiviteten av transkutan elektrisk akupunktstimulering (TEAS) efter gynekologiska operationer utförda genom laparoskopi. Studien kom fram till att TEAS minskade på postoperativa smärtpoängen 0,5, 1, 2, 4, 8 och 24 timmar efter operationen jämfört med kontrollgruppen i studien. Ytterligare administrerades det mindre opioder åt TEAS gruppen och patienterna behövde mindre

räddnings analgesi, i jämförelse med kontrollgruppen. Dessutom fanns det färre incidenter av illamående, uppkastningar och yrsel i TEAS gruppen och patienttillfredsställelsen var betydligt högre för de patienter som fick TEAS behandling, jämfört med kontrollgruppen.

Erden & Celik (2015) undersökte däremot effekten av transkutan elektrisk nervstimulering TENS hos patienter som genomgick thoraxoperationer. Testgruppen som fick TENS behandling hade lägre förbrukning av analgetika upp till 50 % mindre behov av opioder, men användningen av icke opiodläkemedel var samma för båda grupperna. Smärtan var statistiskt lägre vid 72 timmar efter operationen vid vila och 48, 72, 96 timmar vid hosta hos TENS behandlade patienter jämfört med kontrollgruppens patienter.

Zencir & Eser (2016) påvisade i deras studie hur effektiv kylterapi är hos patienter efter hjärtkirurgi. Denna icke farmakologiska metod är lämplig för att behandla postoperativ smärta efter hjärtkirurgi. I deras studie framkom att patienter som inte fick kylterapi med gel påse när de utförde djupandningsövningar och hostövningar, öka antalet patienter med svår postoperativ smärta nästan med 3 gånger. Spirometri volym värden följdes också upp i studien, under andra postoperativa dygnet var spirometri värden betydligt högre hos patienterna när de fick kylterapi jämfört med första postoperativa dygnet.

7.2 Invasiv smärtlindring efter operationer i bålen

I studien utförd av Rice et.al (2015) jämfördes thoraxepidural analgesi mot intercostal nervblockad med liposomal bupivacaine hos patienter som genomgick thoraxoperationer. liposomal bupivacaine har en smärthämmande inverkan på intercostal nerver upp till 72 – 96 timmar. Khalil med flera (2015) utförde liknande studie där epiduralanalgesi jämfördes med långverkande liposomal bupivacaine som användes till intercostal nervblockad till patienter som genomgick torakotomi operation. Likheter i båda studierna kunde ses i sjukhustiden i medeltal var kortare för patienterna som fick liposomal bupivacaine istället för epiduralanalgesi. I Rice et.al (2015) studie var smärtpoängen i medeltal högre för de 3

första postoperativa dagarna hos patienter som genomgick torakotomi och som behandlades med epiduralanalgesi. I jämförelse med patienter som också genomgick torakotomi men som fick liposomal bupivacaine. Khalil et.al (2015) hade liknande resultat under första och tredje postoperativa dygnet i deras studien, medan under det andra postoperativa dygnet fanns det ej olikheter i smärtmedeltalet mellan grupperna. Khalil et.al (2015) kom fram till att de fanns färre patienter med lung komplikationer postoperativt i gruppen som fick liposomal bupivacaine. Rice et.al (2015) hitta däremot inte samma resultat med pulmonära komplikationer i deras studie.

Mercanoğlu et.al (2013) jämförde 4 olika smärtlindringsmetoder efter torakotomi operationer. Dessa var intravenös morfin, epiduralmorfin, epiduralmorfin med bupivacaine och epiduralmorfin med ropivacaine. Studien kom fram till epiduralmorfin hade bättre analgetisk effekt än vad systemisk morfin. Intravenösmorfin gruppen hade högre VAS poäng vid vila än vad epiduralmorfin gruppen vid 12, 24, 36 och 48 timmar postoperativt. Intravenösmorfin gruppen och epiduralmorfin med ropivacaine gruppen hade liknande analgetisk effekt. Epiduralmorfin med bupivacaine hade bästa analgetiska effekt postoperativt i början vid 30 minuter och 1 timme i vila och 30 minuter vid hosta. I sena postoperativa skedet var epiduralmorfin effektivast och behovet av akut analgetika var även lägst i denna grupp.

I studien av Ahmed et.al (2013) studerades effektiviteten och biverkningarna av analgesin efter stora bukoperationer. Majoriteten av patienterna fick epiduralanalgesi och resten av patienterna fick patient kontrollerad intravenös analgesi (PCIA) och intravenös opioidinfusion. Epiduralanalgesin var placerad hos 10 patienter vid T8-T10 nivå, hos 20 patienter vid T10-L1 nivå och hos 31 patienter vid L1-L3 nivå. I studien skötte APMS (acute pain management service) om justeringen av analgesin åt patienterna postoperativt och utvärderade patienternas nöjdhet till deras smärthantering. Under första postoperativa dagen hade de flesta patienterna mild eller måttlig smärta. Analgesi justeringar gjordes sedan av APMS, epidural patienterna fick 1 – 2 tilläggs bolus av samma infusion med halvtimmesintervaller och om smärtlindringen fortfarande var otillräcklig gavs intravenös bolus med 50 mg Tramadol. Detta resulterade i att den måttliga och den svåra postoperativa smärtan eliminerades och under det andra postoperativa dygnet upplevdes endast mild smärta hos patienterna. De patienterna som hade sin epidural placerad vid T8-T10 nivå hade minst smärta av alla postoperativt. Medan patienter med epiduralen placerad vid T8-L1 och L1-L3 hade fortsättningsvis smärta och behövde ytterligare tilläggs analgesi och

bolus. Biverkningar som inträffade var illamående hos patienter med PCIA och opioidinfusion och motoriskt blockad kunde ses hos epiduralbedövade patienter. Motoriskt blockad kunde ses hos några patienter med epiduralen placerad vid L1-L3 eller T8-L1. Däremot fanns det inte patienter med motoriskt blockad hos de patienter som hade epiduralen placerad vid T8-T10 nivån. I studien av Kempe et.al (2014) användes också epiduralanalgesi och systemisk opioidanalgesi, till skillnad från Ahmed et.al (2013) gjordes denna studie med patienter som genomgick torakotomi operationer. Studien jämförde totalt 1555 stycken torakotomi patienter med epidural- eller opioidanalgesi. I studien hittades inga tydliga fördelar mellan epidural- och systemisk opioidanalgesi angående sjukhustiden eller tarmfunktion hos patienterna. Förutom hos patienter som genomgick lungsäcks operationer, hade epiduralgruppens patienter kortare sjukhustid än vad systemisk opioidanalgesi gruppens patienter.

7.3 Patientupplevelser efter operationer i bålen

I studien utförd av Thomsen med flera (2014), undersöktes patienters upplevelser av vården efter operationer gjorda i buken. Patienterna blev antingen placerade i ”intermediate care ” avdelning eller i standard kirurgisk avdelning och patienternas upplevelser frågades efteråt i en intervju. Vården på ”intermediate care” avdelningen upplevdes av patienterna som väldigt positivt. Patienterna uttryckte att de fick fort hjälp när de behövde och de kände sig trygga och väl vårdade på denna avdelning. Personalen beskrevs av patienterna som uppmärksamma och vänliga. Positiv inverkan på återhämtningen tyckte patienterna berodde på nivån av vården och praktiska hjälpen som de fick på denna intermediate care avdelning. Det enda negativa som en del patienterna upplevde på intermediate care avdelningen var att övervakningsutrustningen störde dem på natten och hindra rörelse på dagen. På standard kirurgiska avdelningen upplevdes vården av patienterna som nöjaktig. Patienterna upplevde att personalen på avdelningen var över belastade och det dröjde länge tills de fick den hjälp de behövde, detta ledde till att patienterna kände sig otrygga på avdelningen.

Studien gjord av Fatma & Serife (2017) bestod av patienter som genomgick diverse operationer utförda i buken. I resultatet framkom att de patienter som hade tidigare

erfarenhet av kirurgiska ingrepp hade mindre smärta jämfört med patienter som hade ingen tidigare erfarenhet. Under det första postoperativa dygnet upplevde 97,1 % av patienterna postoperativ smärta. Nästan alla patienter upplevde att smärtan kom från kirurgiska snittet och vanligaste omständigheterna som framkallade smärta var när patienterna kom ur sängen och vid hosta. Nästan alla patienter upplevde att det var inget hinder för dem att informera sjukskötarna om de hade smärta. Det framkom också att sjukskötarna inte erbjöd musikutövning eller massage åt patienterna och de använde inte heller smärtskalor för att bedöma smärtan.

Studien utförd av Tocher, JM (2013) intervjuades patienter om deras förväntningar av postoperativa fasen och sedan efter kirurgiska ingreppet intervjuades deras aktuella postoperativa upplevelser. Av patienterna hade 55% förvänta sig ingen eller mild smärta vid vila när de vaknade efter operation utförd i buken. Ytterligare förvänta sig 45% av patienterna uppleva måttlig eller svår postoperativ smärta. Detta upplevdes endast av 10% av patienterna. Vid 24 timmar förvänta sig 40% ha ingen, mild eller måttlig smärta vilket 45% verkligen upplevde sedan. 60% av patienterna förväntade sig uppleva måttlig eller svår postoperativ smärta. Denna nivå av smärta upplevdes i verkligheten av 40% av patienterna. Vid 48 och 96 timmar var patienternas smärtförväntningar nästan motsvarande vad de egentligen upplevde. Patienterna i studien var nöjda och tacksamma att sjukskötarna försökte lindra deras smärta.

7.4 Missuppfattning av smärtmedicinering

I studie utförd av Cogan et.al (2014) fanns det likheter med studien utförd av Weiran et.al (2013), där patienterna som undergick hjärtkirurgi Cogan et.al (2014) eller urologiskkirurgi Weiran et.al (2013), hade fel uppfattning om den postoperativa smärtlindringen. I studien av Weiran et.al (2013) kom de fram till att 72,6 % av patienterna hade ingen kunskap av morfin och 51,6 % var beroende av läkarens åsikt att använda morfin mot sin smärta postoperativt. Medan 19,4 % yttrade motvillighet till användning av morfin och 18,5 % av patienterna tog

inte emot morfin postoperativt. Det framkom också i resultatet att 91,4 % av patienterna i denna studie hade lidit av måttligt och svår postoperativ smärta. I Cogan et.al (2014) studie höll 62 % av patienterna starkt eller måttligt med att användningen av smärtlindrande läkemedel framkallar beroende väldigt enkelt. Ytterligare tyckte 20 % av deltagarna att ”bra patienter inte uttrycker sin smärta” och 36 % av patienterna tyckte att smärtlindrande läkemedel bör sparas ifall smärtan försvåras. I resultatet framkom inte dock smärtnivån hos deltagarna i denna studien. Patienterna i studien av Cogan et.al (2014) hade majoriteten av deltagarna en utbildning på sekundärnivå medan i studien av Weiran (2013) framkom inte utbildningsnivån hos patienterna.

I studien utförd av Subramanian et.al (2016) undersöktes patienters tillfredsställelse av den givna postoperativa smärtlindringen hos patienter som genomgick laparotomi operationer. I studie hade alla patienter lidit av svår postoperativ smärta och 84 % av patienterna rapporterade att deras lägsta nivå av postoperativ smärta var på måttlig nivå. Vilket hade likheter med studien av Weiran et.al (2013) där 91,4 % hade lidit av måttligt och svår postoperativ smärta. I Subramanian et.al (2016) studie utreddes dock inte orsaken varför patienterna inte begärde efter mera smärtlindring eller varför inte vårdpersonalen administrerade mera smärtlindring åt patienterna. Subramanian et.al (2016) studie hade även likheter med studien utförd av Cogan et.al (2014) där utbildningsnivå hos majoriteten av patienterna i båda av dessa studier befann sig på sekundär utbildningsnivå och endast få hade en utbildning på tertiär nivå.

8 Diskussion

I detta kapitel diskuteras studiens metod och resultat för studiens genomförande. I metoddiskussionen lyfter skribenten fram styrkor och svagheter med den valda metoden för studien. I resultatdiskussionen redogör skribenten för de intressantaste fynden som kom fram i resultatet och argumenterar mot och för dem.

Syftet med denna studie var att undersöka och lyfta fram smärtlindringsmetoder som har visat positiva effekter efter operationer utförda i bålen samt beskriva patienternas upplevelser av vården och smärtan efter dessa kirurgiska ingrepp. Vetenskapliga materialet i denna studie består av artiklar som har blivit noggrant valda och analyserade.

8.1 Resultatdiskussion

Epidural smärtlindring och PCA har varit de vanligaste påträffade valen av smärtlindringsmetod efter kirurgiska ingrepp som är utförda i bålen. Detta har skribenten också vittnat under datainsamlingen och det stämmer överens med vetenskapliga artiklarna som valdes till denna studien till exempel Ahmed et.al, (2013) där både PCA och epiduralmetoderna användes vid stora bukoperationer samt i studien enligt Mercanoğlu et.al (2013) där det användes epidural och systemiska opioder vid torakotomi ingrepp. Det stämmer också överens med litteraturen i bakgrunden enligt Kumlien & Rystedt 2016, S.152 – 154 d och Järhult & Offenbartl., 2013, S.98 – 100) där PCA och epiduralsmärtlindring är lämpliga smärtlindringsmetoder vid thorax- och bukoperationer. I resultatet har skribenten kommit fram till att epiduralsmärtlindring är effektiv men är inte nödvändigtvis alltid den effektivaste metoden av smärtlindring efter operationer i bålen. Skribenten kom fram till att intercostal nervblockad med liposomal bupivacaine har visat jämförande eller även i en del fall bättre postoperativ smärtlindrings resultat i jämförelse med den vanliga epiduralmetoden. Detta resultat kunde ses i studier gjorda av Rice et.al samt Kahlil et.al., där intercostal nervblockad med liposomal bupivacaine medförde mindre smärta postoperativt hos patienterna och kortare sjukhustider för dessa patienter i jämförelse med epiduralsmärtlindring efter samma operation. I tidigare forskning hade observationsstudien utförd av Edwards et.al. (2015) hittade sammanhängande resultat där liposomal bupivacaine infiltrerades till operationsområdet och minskade behovet av opioder hos patienterna postoperativt.

I resultatet framkom att många opererade patienter har lidit av kraftig smärta och var inte så väl informerade eller medvetna av smärtmediciner samt smärtlindring efter operationer. Detta kunde ses i studier utförda av Weiran, et.al., (2013) och Subramanian et.al (2016) där patienterna hade höga nivåer av smärta i båda av dessa studier som berodde i Weiran et.al (2013) studie på missuppfattning av smärtmedicineringen, dock i Subramanian et.al (2016) studie framkom det inte att de höga smärtnivåerna berodde på att deltagarna i studien hade fel uppfattning av smärtmedicineringen. Det som framkom i Subramanian et.al (2016) studie däremot var att majoriteten av deltagarna i studien hade låg utbildningsnivå vilket kan argumenteras att ha påverkat valet av att avstå från att begära tilläggs smärtlindring pga. rädsla av beroende, biverkningar eller obekänthet av västerländska mediciner hos dessa patienter. Detta resultat var inte så överraskande i länder som Malaysia och Kina där

befolkningen nödvändigtvis inte är så bekanta med västerländska smärtlindringsmetoder. Medan ett land som Kanada som är ett västerländskt land hitta skribenten liknande resultat i studien utförd av Cogan, et.al., (2014) där patienterna inte hade tillräckliga kunskaper av smärtlindring och hur viktig smärtlindringen är postoperativt. Liknande resultat hittade skribenten också i tidigare forskning utförd av Bjørnnes, et.al (2016) där framförallt kvinnorna i studien var rädd för att ta emot postoperativa läkemedel pga. rädslan för läkemedelsberoende och det var orsaken varför kvinnorna i denna studie undvek att be efter mera smärtlindring efter operationen. I bakgrunden beskrev skribenten hur viktig patient informeringen före själva operation är, för att kunna tidigt mobilisera patienten postoperativt och därmed minska risken för komplikationer som kan medfölja efter ingreppet. Betydelsen av patientinformeringen betonas av (Järhult & Offenbartl., 2013, S.97 – 112) och (Kontinen & Hamunen 2015, Duodecim).

Komplementära smärtlindringsmetoder har även en plats inom den postoperativa smärtlindringen. Dessa icke farmakologiska metoder minskar på behovet av starka opioider och därmed minskas också läkemedels komplikationerna och biverkningarna, när patienterna inte är i behov av lika stora mängder smärtstillande läkemedel postoperativt. Naturliga- och komplementära smärtlindringsmetoder kommer naturligtvis inte att ersätta farmakologiska smärtstillande metoder men som beskrivet i bakgrunden enligt Andersson, et.al (2012), S.82, fungerar dessa komplementära metoder bra till att använda i kombination med den farmakologiska smärtbehandlingen för att få en effektiv postoperativ smärtlindring. I resultatet fanns det metoder som TEAS och TENS som visade positiva effekter inom den postoperativa smärtlindringen. Studien av Yao et.al., (2015) användes TEAS metoden som minska smärtan och mängden analgetika efter gynekologiska ingrepp. I studien av Erden & Celik (2015) minskade TENS behandlingen behovet av opiater upp till 50 % hos patienterna i testgruppen som genomgick thoraxoperationer. Enligt Strang & Werner, (2003), S.174 – 175 i bakgrundslitteraturen, hade positiva effekter av TENS beskrivits efter thoraxoperationer, detta stämmer överens med vad skribenten hittade i studien utförd av Yao, et.al, (2015). I resultatet framkom också att en enkel metod som musik lindrar ångest, smärta och sänker blodtryck. Detta framkom i studier utförda av Liu & Petrini (2015) där musikterapi minskade smärta, ångest och systoliska blodtrycket hos patienter efter thoraxoperationer. Detta framkom även i studien av Khloul et.al, (2016) där patienterna fick musikterapi under och efter bukoperationer och hade mindre ångest. Liknande resultat kunde skribenten se i tidigare forskning i studien av Ames, et.al, (2017), där musikterapi hjälpte

patienterna på intensivvårdsavdelningen att slappna av och få fokuset bort från smärtan samt att smärtan minska fortare för dem som fick musikterapin.

Spegling till teoretiska utgångspunkten *Den lidande människan* av Katie Eriksson så kan man koppla ihop det som Eriksson kallar livslidande till den situationen där patienten är tvungen att undergå en operation, detta kan både handla om en planerad operation eller så kan det också handla om en oplanerad akutooperation som hotar människans existens. Båda fallen orsakar livslidande för patienten. När denna patients livssituation plötsligt blir hotad av någonting som är ur patientens kontroll, kan detta sammanhang kopplas till livslidande hos patienten samt har det en koppling till denna studie som består av kirurgiska ingrepp både utförda planerat och akut i bålen. Eriksson lyfter fram också sjukdomslidande i hennes teori, vilket är ett lidande som människor kan uppleva i samband med en sjukdom och dess behandling. Under operationen kan kirurgen vara tvungen att göra flera kirurgiska snitt eller avlägsna delar av kroppen som medför både ett fysiskt lidande och ett själsligt lidande åt patienten. Själsligt lidande kan framträda om kirurgen var tvungen att göra ett drastiskt beslut under operationen om oväntade problem uppkom som inte gick att förutspå. Eriksson menar att allt onödigt lidande som människor upplever bör utrotas, vilket betyder med andra ord kroppsligt, andligt och själsligt lidande bör utrotas. Det lidande som inte går att utrota bör då lindras till bästa förmåga. Efter operationer är vårdteamet i nyckelroll för att lindra lidande hos patienten som framträder främst i formen av fysiskt smärta hos patienten men också andligt och själsligt lidande. Detta lidande kan lindras med adekvata analgetiska metoder som har tagits upp av skribenten i både bakgrundslitteraturen samt i resultatet. Förutom analgetiska metoder är det också viktigt att vårdteamet är som stöd för patienten när han eller hon behöver det. Postoperativ smärta är den typen av smärta som går att lindra vilket faller inom ramen av Eriksson teori av onödig lidande som bör lindras till bästa förmåga eller utrotas. Vårdlidande är den sista kategorin av lidande som Eriksson lyfter fram i hennes teori. Denna typen av lidande framkommer i samband med vårdsituationen till exempel kränkning av patientens integritet eller utebliven vård eller dylikt. Med tanke på denna studie kan man säga att ifall vårdpersonalen inte utför tillräckliga smärtskattningar åt patienten efter operationen och uppfyller inte adekvat smärtlindring åt patienten medför detta ett vårdlidande hos patienten.

8.2 Metoddiskussion

Det vetenskapliga materialet som användes i denna studie har berört smärtlindring, vården och upplevelser efter kirurgiska ingrepp i bålen. Postoperativa smärtlindringen och dessa upplevelser var huvudintresset samt intresset med detta arbete från början. Datainsamlingen visade att ämnet postoperativ smärtlindring var ett väldigt brett område som gav väldigt många sökträffar. Ämnet och syftet blev skribenten tvungen att specificera i ett tidigt skede under datainsamlingsprocessen. Skribenten valde i början att fokusera på enbart artiklar som var kopplade till smärtlindring efter operationer utförda i bröstkorgen. Datainsamlingen pågick från december till februari varefter en del artiklar valdes med till studien. Antalet artiklar var dock inte tillräcklig för att påbörja skrivningen av resultatet, varefter skribenten blev tvungen att utvidga ämnesområdet till att inkludera vetenskapliga artiklar som innefatta smärtlindring efter operationer utförda också i resten av bålen, studiens fokus blev därmed ändrad till postoperativ smärtlindring i bålen. Datainsamlingen fortsatte ännu in i mars. Efter utbredande av ämnesområdet hitta skribenten de fattande artiklarna som behövdes för att kunna skriva resultatet. Styrkorna med att utföra en systematisk litteraturstudie inom ett ämne som detta var att möjligheten att hitta ny och relevant vetenskap som hämtar väsentlig information till området som läsarna kan dra nytta av samt skribenten själv. Skribenten valde därför att begränsa tidsramen för inkluderade vetenskapliga artiklar i studien till max 5 år gamla och att det skulle vara "peer reviewed" dvs. referensgranskade. Svagheter med studien var att detta var första gången som skribenten utförde en studie av denna storlek och datainsamlingen medförde problem att hitta artiklar som svarade på studiens syfte, speciellt svårt var det för skribenten att hitta artiklar som var kvalitativa och handla specifikt om postoperativ smärtlindring efter ingrepp i bålen. Det fanns en hel del artiklar som var av kvantitativ design, som skribenten också använde sig av i studien. En annan svaghet var att denna studie som skribenten utförde inkluderade artiklar från olika länder runt världen. Studien skulle kanske bli intressantare om den vore begränsas till enbart Norden eller Europa. Den enda skandinaviska artikeln i denna studie var från Danmark. Det som kan också ses som en svaghet i studien är olika kulturella skillnader i smärtrespons tillskillnad från vår finländska kultur. Om skribenten skulle utföra i framtiden en liknande undersökning skulle skribenten välja istället en annan form av datainsamlingsmetod till exempel att intervjua sjukskötare som handskas med dessa postoperativa patienter och få en mera djupare förståelse av deras synpunkt av den finländska postoperativa smärtvården och

kvaliteten av smärtlindringen av kirurgiska patienter. En annan möjlighet skulle vara även att i ett senare skede intervjua patienter som genomgått omfattande operationer och kunna därmed beskriva personliga upplevelser av smärtan och vården som de patienterna fått. Denna form av studie skulle också ge en starkare blick i hur den finländska postoperativa smärtvården sett ut ur ett klientperspektiv och fått patienternas personliga upplevelser av smärtan samt vården postoperativt. (Henricson 2012, S. 472 - 475)

8.3 Klinisk implikation & Slutledning

Med tanke på klinisk implikation borde komplementära smärtlindringsmetoder användas till en högre grad såsom musikterapi, borde erbjudas på alla postoperativa avdelningar i världen för att musikterapi är enkel att administrera, billig och framförallt en naturlig metod av smärtlindring. Andra komplementära smärtbehandlingar postoperativt som massage, kyl- och värmebehandlingar borde även erbjudas oftare i kombination med farmakologiska metoder. Patient informeringen bör utvecklas och upprätthållas till högsta standard för att minska komplikationer efter operationer. Det finns ett tydligt behov av bättre och effektivare smärtlindringsmetoder som minskar behovet av starka läkemedel efter operationer och som minskar patient lidande efter kirurgiska ingrepp. Det kan finnas skäl att göra flera undersökningar av icke farmakologiska smärtlindringsmetoder som är mindre vanliga i den västerländska utövningen av medicin såsom TENS eller TEAS, för att dessa metoder har visat lovande resultat i minskningen av behovet av opioder efter operationer. För vidare forskning finns det även skäl att undersöka och utveckla vidare inom den postoperativa smärtlindringen och hitta effektiva smärtlindringsmetoder som minskar smärta och komplikationer i den akuta fasen efter operationer samt komplikationer som kan framträda i den sena fasen pga. insufficient postoperativ smärtlindring.

9 Källförteckning

Ahmed A., Latif N., Khan R., 2013. Post-operative analgesia for major abdominal surgery and its effectiveness in a tertiary care hospital. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 29(4), s. 472 – 477.

Almås, H., Stubberud, D., Grønseth, R., Bolinder-Palmér, I. & Toverud, K. C. (2011). *Klinisk omvårdnad: 1* (2., [uppdaterade] uppl.). Stockholm: Liber.

Ames N., Shuford R., Moriyama B., Frey M., Wilson F., Sundaramurthi T., Gori D., Mannes A., Ranucci A., Koziol D., Wallen G., R., 2017. Music Listening Among Postoperative Patients in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial with Mixed-Methods Analysis. *Integrative Medicine Insights*, 12(1-13) s. 1- 13.

Andersson, R., Jeppson, B. & Rydholm, A., 2014. *Kirurgiska sjukdomar*. (2 uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Bjørnnes A., K., Parry M., Lie I., Fagerland M., W., Watt-Watson J., Rustøen T., Stubhaug A., Leegaard M., 2016. Pain experiences of men and women after cardiac surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 25, s. 3058 – 3068.

Bryder, T. (1985). *Innehållsanalys som idé och metod*. Åbo: Åbo akademi: Tidningsbokhandeln [jakaja].

Clarke, H. (2015). Preventive Analgesia and Novel Strategies for the Prevention of Chronic Post-Surgical Pain. *Drugs*, 75(4), s. 339–351.

Cogan J., Ouimette MF., Cargas-Schaffer G., Yegin Z., Deschamps A., Denault A., 2014. Patient Attitudes and Beliefs Regarding Pain Medication after Cardiac Surgery: Barriers to Adequate Pain Management. *Pain Management Nursing*, 15(3), s. 574 – 579.

Edwards M., C., Sorokin E., Brzeziński M., Nahai F., R., Scranton R., Wall H., Wall S., Finical S., Smith K., 2015. Impact of liposome bupivacaine on the adequacy of pain management and patient experience following aesthetic surgery: Results form an observational study. *Canadian Society of Plastic Surgeons*, 23(1) s. 15 – 20.

Erden S., & Celik S., S., 2016. The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on post-thoracotomy pain. *Contemporary Nurse*, 51(2-3), s. 163 – 170.

Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Stockholm: Liber Utbildning.

Erämies, T., (2017), Terveysportti, Sairaanhoidajan käsikirja [Online] http://ezproxy.novia.fi:2071/dtk/shk/koti?p_haku=postoperatiivinen%20hoito [Hämtat 4.3.2018]

Fatma A., & Serife K., 2017. Experience of Pain in Patientes Undergoing Abdominal Surgery and Nursing Approaches to Pain Control. *International Journal of Caring Science*, 10(3), s. 1456 – 1464.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (3. uppl.). Stockholm: Natur & Kultur.

Friberg, F. (2012). *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (Andra upplagan.). Lund: Studentlitteratur.

Harsoor, S. (2011). Emerging concepts in post-operative pain management. *Indian Journal of Anaesthesia*, 55(2), s. 101–103.

Henricson, M. (2012). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.

Hovind, I. L. (2013). *Anestesiologisk omvårdnad* (2., [rev.] uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Husebø, S., Gårsjö, K., Konings, J. & Blomqvist, J. (1991). *Boken om smärta: Råd och vägledning för patienter, anhöriga och vårdpersonal*. Örebro: Libris.

Järhult, J. & Offenbartl, K. (2013). *Kirurgiboken: Vård av patienter med kirurgiska, urologiska och ortopediska sjukdomar* (5. uppl.). Stockholm: Liber.

Kahloul M., Mhamdi S., Nakhli M., S., Sfeyhi A., N., Azzaza A., C., Naija W., 2016. Effects of music therapy under general anesthesia in patients undergoing abdominal surgery. *Libyan Journal of Medicine*, 12(1), s. 1 – 6.

Khalil K., G., Boutrous M., L., Irani A., D., Miller C., C., Pawelek T., R., Estrera A., L., Safi H., J., 2015. Operative Intercostal Nerve Blocks With Long-Acting Bupivacaine Liposome for Pain Control After Thoracotomy, *The Society of Thoracic Surgeons*, 2015;100:2013-8.

Kempe S., Weinreich G., Darr C., Eicker K., Stamatis G., Hachenberg T., 2014. The impact of epidural analgesia compared to systemic opioid-based analgesia with regard to length of hospital stay and recovery of bowel function: retrospective evaluation of 1555 patients undergoing thoracotomy. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 2014, 19:175

Kerns, RD., Turk, DC., Rudy, TE., (1985). The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory. *The Journal of the International Association for the Study of Pain*, 23(4), s.345 – 356.

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.

Kontinen, V., & Hamunen, K., (2015), Terveysportti Duodecim [Online] http://ezproxy.novia.fi:2071/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=duo12492&p_haku=postoperatiivinen%20kipu [Hämtat 4.2.2018]

Kumlien, C. & Rystedt, J. (2016). *Omvårdnad & kirurgi* (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Lindahl, S., Winsö, O. & Åkeson, J. (2016). *Anestesi* (3. [omarb.] uppl.). Stockholm: Liber.

Lindwall, L. (2012). *Omvårdnad vid kirurgiska sjukdomar*. Lund: Studentlitteratur.

Liu Y., & Petrini M., A., 2015. Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complementary therapies in Medicine*, 23, s. 714 – 718.

Mercanoğlu, E., Alanoğlu, Z., Ekmekci, P., Demiralp, S., Alkış, N., 2013. Comparison of Intravenous Morphine, Epidural Morphine With/Without Bupivacaine or Ropivacaine in Postthoracotomy Pain Management With Patient Controlled Analgesia Technique. *Revista Brasileira De Anestesiologia*, 63(2), s. 213 – 219.

Merskey, H. & Bogduk, N., (2012), IASP Press, Seattle [Online] <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain> [hämtad: 5.11.2017]

Molin, B., Norrbrink, C., Lundeberg, T., Lund, I. & Lundeberg, S. (2010). *Om smärta: Ett fysiologiskt perspektiv* (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Olsson, H. & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen: Kvalitativa och kvantitativa perspektiv* (3. uppl.). Stockholm: Liber.

Petersson, B. (1994). *Forskning och etiska koder: En introduktion till forskningsetik*. Nora: Nya Doxa.

Poquet, C., & Lin, C., 2016, The Brief Pain Inventory (BPI). *Journal of Physiotherapy*, 62 (1), s. 52.

Rawal, N. (1999). *Postoperativ smärta: Behandling, kvalitetssäkring och organisation*. Lund: Studentlitteratur.

Rice D., C., Cata J., P., Mena G., E., Rodriguez-Restrepo A., Correa A., M., Mehran R., J., 2015. Posterior Intercostal Nerve Block With Liposomal Bupivacaine: An Alternative to Thoracic Epidural Analgesia. *The Society of Thoracic Surgeons*, 2015;99:1953-60.

Strang, P. & Werner, M. (2003). *Smärta och smärtbehandling* (1. uppl.). Stockholm: Liber.

Subramanian P., Ramasamy S., Ng KH., Chinna K., Rosli R., 2016. Pain experience and satisfaction with postoperative pain control among surgical patients. *International Journal of Nursing Practice*; 22, s. 232–238.

Thomsen T., Andersen-Vester M., Nielsen M., V., Waldau T., Møller A., M., Rosenberg J., Møller M., H., Nystrup K., B., Esbensen B., A., 2014. Patients' experiences of postoperative intermediate care and standard surgical ward care after emergency abdominal surgery: a qualitative sub-study of the Incare trial. *Journal of Clinical Nursing*, 24, s. 1280 – 1288.

Tocher J., M., 2013. Expectations and experiences of open abdominal aortic aneurysm repair patients: a mixed methods study. *Journal of Clinical Nursing*, 23, s. 421 – 428.

Weiran L., Lei Z., Woo ML., S., Anliu T., Shumin X., Jing Z., Kai Z., Zhen Z., 2013. A study of patient experience and perception regarding postoperative pain management in Chinese hospitals. *Patient Preference and Adherence*, 2013(7), s. 1157 – 1162.

Yao Y., Zhao Q., Gong C., Wu Y., Chen Y., Qiu L., Wu X., Chen Y., 2015. Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation Improves the Postoperative Quality of Recovery and Analgesia after Gynecological Laparoscopic Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, s. 1 – 6.

Zenzir G., & Eser I., 2016. Effect of Cold Therapy on Pain and Breathing Exercises Among Median Sternotomy Patients. *Pain Management Nursing*, 17(6), s. 401 – 410.

Bilaga 1

Författare/Årtal/ Land	Titel	Design/Databas	Syfte	Urval/Metod	Resultat
Subramanian, P., Ramasamy, S., Hoong, K., Chinna, K., Rosli, R., 2014, Malaysia	Pain experience and satisfaction with postoperative pain control among surgical patients	Cross-sectional survey	Syftet I studien var att ge inblick till patienters smärtupplevelser, direkt efter 24 timmar efter operationen.	Totalt 119 varav 107 stycken laparotomi patienter deltog i studien. Ingreppet var antingen planerat eller akut. Undersökningen utfördes mha frågeformulär, fokusen var på biverkningar, smärta och dess påverkan på aktiviteter, humör, och känslor.	Alla 107 patienterna upplevde svår postoperativ smärta och 90 patienter uttryckte att deras lägsta upplevda smärta var måttlig smärta. 64,5 % upplevde illamående, 44,1 % upplevde dåsighet och 49,5 % hade yrsel. 92,5 % av patienterna fick smärtlindring i postoperativa skedet. 89,7 % var nöjda med smärtbehandlingen och läkarens respons till smärtan och 92,5 % var nöjda med sjukskötarens respons till klagomål av smärta.
		Finna			
Kahloul, M., Mhamdi, S., Nakhli, S, M., Sfehyi, N, A., Azzaza, M., Chaouch, A, Naija., W., 2016, Tunisien	Effects of music therapy under general anesthesia in patients undergoing abdominal surgery	Prospective, randomized double-blinded study	Syftet av studien var att bedöma effekten av musikterapi under generell anestesi och undersöka patienters tillfredsställelse, ångest nivåer, intraoperativ medvetenhet och	140 patienter deltog i studien, patienterna blev slumpmässigt indelade i två grupper 70 stycken i varsin grupp. M gruppen Lyssnade på musik och C gruppen fungerade som kontrollgrupp. Musik spelades genom hörlurar åt patienter i M gruppen fram tills operationen	M gruppen hade mera stabila systoliska blodtryck speciellt vid 10 och 30 minuter efter anestesi induktionen jämfört med kontroll gruppen. VAS smärtpoäng i medeltal var lägre M gruppen samt nivån av tillfredsställelse var högre i M gruppen.
		Finna			

			smärtintensiteten under återhämtningen av bukoperationer.	var klar. Patienterna fick önska vilken typ av musik som spelades.	
Weiran, L., Lei, Z., Woo, ML, S. Anliu, T., Shumin X., Jing, Z, Kai, Z., Zhen, Z., 2013, Kina	A study of patient experience and perception regarding postoperative pain management in Chinese hospitals	Kvantitativ studie	Syftet var att analysera läget av postoperative smärtlindring i kinesiska sjukhus och patienters vetskap samt åsikter om dessa metoder.	128 stycken patienter deltog i studien som genomgick urologisk- eller bukoperationer. Data insamlades mha frågeformulär som bestod av 3 delar. Första delen bedömde patientens allmänna och kirurgiska tillstånd. Andra delen mätte smärta och dess indikationer. Tredje delen mätte kunskapen och åsikter av den administrerade smärtlindringen.	82,8 % av patienterna upplevde vara smärtfria inom 3 postoperativa dagar. 91, 4 % upplevde måttlig till svår smärta och endast 51,6 % fick smärtlindring. 14,9 % tyckte att personalen misslyckades lindra deras smärta 20,2 % upplevde inte få adekvat smärtlindring. Det fanns stora missuppfattningar av smärta och analgesi hos patienterna och 18,5 % vägra ta emot morfin.
		Finna			
Cogan, J., Ouimette, MF., Cargas-Schaffer, G., Yegin, Z.,	Patient Attitudes and Beliefs Regarding Pain Medication after Cardiac Surgery;	Kvantitativ studie	Syftet var att bedöma hjärtkirurgipatienters uppfattningar av smärtlindringen.	379 patienter deltog i studien. Datainsamlingsmetoden som användes var frågeformulär (Barriers Questionnaire och	Studien kom fram till att en stor del patienter hade fel uppfattning om smärthantering, betydelsen av smärta och riskerna av att ta smärtläkemedel.

Deschamps, A., Denault, A., 2013, Kanada	Barriers to Adequate Pain Management	Finna		STAR - Screening tool for Addiction Risk)	
Liu, Y., & Petrini, A.M., 2015, Kina	Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery	Randomized controlled clinical trial	Syftet var att studera påverkan av musik mot smärta, ångest, vitala värden hos patienter som genomgick thoraxkirurgi.	112 patienter blev valda till studien och två grupper skapades mha randomisering. Testgruppen lyssnade på musik och den andra gruppen fungerade som kontroll och fick standard vård utan musik. Sedan mättes resultaten med ansiktssmärtskalan och ångest mättes med STAI (stait-trait anxiety inventory)	89,4 % av patienterna tyckte om musiken, 68,1 % upplevde att musiken lättade på smärtan och 76,6 % upplevde att musiken minskade på deras ångest.
		Finna			
Khalil, G., K., Boutrous, L., M, Irani, D., A., Miller, C., C., Pawelek, R., T., Estrera, L., A., Safi., J., H., 2015, USA.	Operative Intercostal Nerve Blocks With Long-Acting Bupivacaine Liposome for Pain Control After Thoracotomy	Kvantitativ studie	Syftet var att jämföra intercostal nervblockad med Liposomal Bupivacaine effektivitet gentemot epiduralanalgesi hos patienter som genomgick torakotomi.	Patientuppgifter av 85 stycken som genomgick torakotomi togs med i studien och två grupper skapades IB och EPI. IB gruppen bestod av 53 patienter och EPI gruppen bestod av 32 patienter. IB gruppen fick Liposomal Bupivacaine och EPI gruppen fick epiduralanalgesi.	Smärtpoängen i medeltal var lägre i IB gruppen dag 1 och 3 efter operationen, men inget samband kunde ses dag 2 mellan grupperna. IB gruppen hade färre lungkomplikationer än vad EPI gruppen hade. Totala sjukhustiden var 7,4 dagar för IB gruppen och 9,3 dagar för EPI gruppen.
		Finna			
Rice, D., Cata, J., Mena, G., Rodriguez-Restrepo, A.,	Posterior Intercostal Nerve Block With Liposomal	Kvantitativ studie	Syftet var att undersöka Liposomal Bupivacaine effektivitet som ett	Patienter som genomgick lungresektion och fick LipoB jämfördes med patienter som fick epiduralanalgesi (TEA). I	Sjukhustiden i medeltal mellan grupperna var för LiboB 3,5 dagar och för TEA 4,5 dagar. Det fanns inga tydliga skillnader i smärtpoäng,

Correa, A., Mehran, R., 2015, USA	Bupivacaine: An Alternative to Thoracic Epidural Analgesia	Finna	alternativ till epiduralanalgesi.	båda grupperna fanns 54 patienter och man granska morbiditet, smärtpoäng och narkotikabehov.	perioperativa komplikationer eller narkotika användning mellan båda grupperna.
Zencir, G. & Eser, I., 2016, Turkiet	Effects of Cold Therapy on Pain and Breathing Exercises Among Median Sternotomy Patients	Randomized crossover design	Syftet var att undersöka effekterna av kylterapi mot smärta som är åstadkommen av andnings- och hosttekniker, hos patienter som genomgick hjärtkirurgi.	34 patienter deltog i studien och datainsamlingen gjordes under de första två postoperativa dagarna. VAS skalan och spirometer användes som mättningsmetoder. Patienterna utförde andnings- och hostövningar med och utan gel påse.	Användningen av gel påse minska betydligt smärta efter andnings- och hostövningar.
		Finna			
Kempe, S., Weinreich, G., Darr, C., Eicker, K., Stamatis, G., Hachenberg, T., 2014, Tyskland	The impact of epidural analgesia compared to systemic opioid-based analgesia with regard to length of hospital stay and recovery of bowel function: retrospective evaluation of 1555 patients undergoing thoracotomy	Retrospective design	Syftet var att bedöma protokoll av epiduralanalgesi och systemiskanalgesi hos 1555 torakotomi patienter mellan år 2011 – 2013, med avseende på längden av postoperativa sjukhusvistelsen, återhämtningen av tarmfunktionen, opioiddosen vid uppsägning från sjukhuset.	Två anesthesi protokoll bedömdes hos 1555 torakotomi patienter, epiduralanalgesi och systemiskopioid. Smärta mättes av sjukskötare mha NRS.	Sjukhustiden var samma för båda grupperna. Epiduralgruppen hade högre oxyxodone dos vid hemförloveningen jämfört med opioidgruppen. Det fanns ingen tidsskillnad av återhämtning av tarmfunktionen mellan grupperna.
		Springer			

Mercanoğlu, E., Alanoğlu, Z., Ekmekci, P., Demiralp, S., Alkış, N., 2013, Turkiet	Comparison of Intravenous Morphine, Epidural Morphine With/Without Bupivacaine or Ropivacaine in Postthoracotomy Pain Management With Patient Controlled Analgesia Technique	Randomized, double-blinded, prospective study	Syftet var att undersöka effektiviteten och bieffekterna av användningen av intravenösmorfin eller epiduralmorfin, Bupivacaine eller Ropivacaine som smärthantering mot post thorakotomi smärta.	60 stycken patienter som genomgick torakotomi blev slumpmässigt placerade i 4 olika grupper (IVM, EM, EMB och EMR). Vitala värden, biverkningar och smärta dokumenterades.	Morfin som användes epiduralt var effektivare än intravenöst. Epiduralmorfin (EM) var bättre i senare stadier av postoperativa smärtlindringen och epiduralmorfin + bupivacaine (EMB) var bättre i tidigare stadier av postoperativa smärtlindringen.
		Finna			
Ahmed, A., Latif, N., Khan, R., 2013, Pakistan	Post-operative analgesia for major abdominal surgery and its effectiveness in a tertiary care hospital	Prospective observational study	Syftet var att bedöma effektiviteten och säkerheten av smärthanterings strategier efter bukoperationer.	Patienter som genomgick planerade och stora bukoperationer deltog i studien. Postoperativ analgesistrategin, övrig analgesi, smärta, sedering, motoriken, illamående, uppkastningar och patient - tillfredsställelse dokumenterades.	100 patienter deltog i studien varav 61 patienter fick epiduralanalgesi, 25 fick PCA och 14 stycken fick infusion av opiod intravenös. 99 stycken patienter var nöjda med sin analgesi.
		Finna			

Yao, Y., Zhao, Q., Gong, C., Wu, Y., Chen, Y., Qiu, L., Wu, X., Chen, Y., 2015, Kina	Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation Improves the Postoperative Quality of Recovery and Analgesia after Gynecological Laparoscopic Surgery: A randomized Controlled Trial	Randomized controlled trial	Syftet var att bedöma effektiviteten av TEAS vid kvaliteten av återhämtningen och dess analgetiska effekt efter gynekologisk operation utförd med laparoskopi.	74 patienter som genomgick gynekologisk operation med laparaskopi togs med i studien. Patienterna blev randomiserade till två grupper, en kontrollgrupp och en TEAS grupp. QoR-40 frågeformulär användes för att kvaliteten av återhämtningen och postoperativ smärta mättes med VAS.	TEAS gruppen hade bättre resultat enligt QoR-40 frågeformuläret, 24 timmar efter operationen. TEAS gruppen hade även lägre smärtpoäng i VAS och använde mindre opioder jämfört med kontrollgruppen.
		Finna			
Erden, S., & Celik, S, S., 2016, Turkiet	The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on post-thoracotomy pain	Prospective randomized controlled study	Syftet var att bedöma effekten av TENS mot postoperativ smärta och användningen av analgesi hos patienter som genomgick thorakotomi.	40 stycken patienter blev valda till studien och de blev uppdelade i två grupper med 20 stycken i båda grupperna. Första gruppen var testgrupp och blev administrerad TENS behandling och den andra gruppen var kontrollgrupp. Smärta och analgesibehov dokumenterades.	Testgruppen dvs TENS behandlade patienterna hade lägre smärtpoäng och behövde mindre smärtlindring jämfört med kontrollgruppen.
		Finna			

Bilaga 2

Författare/Årtal/ Land	Titel	Design/Databas	Syfte	Urval/Metod	Resultat
Fatma, A & Serife, K., 2017, Turkiet	Experience of Pain in Patients Undergoing Abdominal Surgery and Nursing Approaches to Pain Control	Kvalitativ studie	Att beskriva postoperativa smärtopplevelser hos bukopererade patienter och identifiera tillvägagångssätt till smärtkontroll efter operationer.	103 Bukopererade patienter deltog i studien. Patienterna var 18-65, utan cancer diagnos och hospitaliserade minst 24 timmar efter kirurgiska ingreppet. Datainsamlingen gjordes med personliga intervjuer som tog i medeltal 15 minuter.	97,1 % av patienterna upplevde postoperativ smärta som gradvis minska. Smärtstillande läkemedel reducerade smärtan hos 89,3 % av patienterna. 47,6 % av patienterna uppgav att de fick värme/kyl terapi men inga andra icke farmakologiska metoder administrerades av sjukskötarna.
		Finna			
Thomsen, T., Andersen-Vester, M., Nielsen, V, M., Waldau, T., Møller, M, A., Rosenberg, J., Møller, H, M., Nystrup, B, K., Esbensen, A, B., 2014, Danmark	Patients' experiences of postoperative intermediate care and standard surgical ward care after emergency abdominal surgery: a qualitative sub-study of the Incare trial	Kvalitativ studie	Syftet var att framkalla kunskap om postoperativ (intermediate care) på en intensivvårdavdelning och standard postoperativ vård på en kirurgisk avdelning efter akut bukoperationer.	Akut bukopererade patienter blev randomiserade till 48 timmars vård på antingen intensiv avdelningen (intermediate care) och standard kirurgisk avdelning. Två grupper skapades med 9 stycken patienter i varsin grupp med totalt 18 patienter. Sedan blev patienterna intervjuade 4 veckor efter ingreppet och resultaten mellan grupperna jämfördes.	Patienters känsla av tillfredsställelse och uppfattning av vården berodde till stor del utav tillgängligheten av vårdande personalen, speciellt hos dem som hade en komplicerad sjukdomsbild.
		Finna			

Tocher, JM., 2013, Storbritannien	Expectations and experiences of open abdominal aortic aneurysm repair patients: a mixed methods study	Mixed methods study	Syftet var att studera patienter som genomgick reparation av aortaaneurysm och dokumentera deras smärtförväntningar och jämföra det med aktuella upplevelser efter operationen.	22 stycken patienter deltog i studien. Smärt förväntningar samlades in före operationen mha Likert scale of pain scoring, som sedan jämfördes med postoperativa smärtpoäng. Efteråt intervjuades patienter om deras upplevelser.	Vid vila genast efter operationen förvänta sig 55 % av patienterna ingen smärta eller mild smärta, 45 % förvänta sig ha måttligt eller svår smärta. Endast 10 % upplevde smärta genast efter operationen vid vila. Vid 24 timmar förvänta sig 40 % ingen eller mild smärta och 45 % upplevde det. 60 % förvänta sig uppleva måttlig till svår smärta och 40 % upplevde det. Smärtförväntningar vid 48 – 96 timmar motsvara nästan den upplevda smärtan hos patienterna.
		Finna			

Bilaga 3

Författare/Årtal/ Land	Titel	Design/Databas	Syfte	Urval/Metod	Resultat
Bjørnnes, AK., Parry, M., Lie, I., Faerland MW., Watt- Watson, J., Rustøen, T., Stubhaug, A., Leegaard, M., 2016, Norge	Pain experience of men and women after cardiac surgery	Prospective cohort study	Syftet var att jämföra utbredningen och graden av svårighet av smärta hos män och kvinnor som genomgick hjärtoperation under en tidsperiod av 1 år postoperativt.	Deltagarna som genomgick hjärtoperation blev slumpmässigt valda till denna studie. Datainsamlingen gjordes före ingreppet, under postoperativa dagarna 1 – 4, vid 2 veckor, vid 1, 2, 3, 6 och 12 månader postoperativt. Deltagarna fyllde i BPI-SF (Brief Pain Inventory-Short Form) och BQ (Barriers Questionnaire)	Kvinnorna i studien var mera rädda för användningen av analgetika postoperativt och att kommunicera om sin smärta. Ihållande postoperativ smärta vid vila rapporterades av 29% av deltagarna efter 12 månader från ingreppet. Smärtan var kraftigare och mera hindrande för kvinnor jämfört med män vid 12 månader.
		Finna			
Ames, N., Shuford, R., Yang, L., Moriyama, B., Frey, M., Wilson, F., Sundaramurthi, T., Gori, D., Mannes, A., Ranucci, A., Koziol, D.,	Music Listening Among Postoperative Patients in the Intensive Care Unit: A randomized Controlled Trial with Mixed- Methods Analysis	Randomized controlled trial	Syftet var att bestämma effektiviteten av att lyssna på musik mot lindrande av smärta, ångest, orolighet och opiod behov hos patienterna på intensivvårdsavdelningen.	Patienterna blev slumpmässigt indelade i en kontrollgrupp och en musikgrupp. Musikgruppen administrerades 50 minuters musikbehandling 4 gånger per dygn under 48 timmar. Smärta, ångest och orolighet mättes före och efter musikterapi och opiod behovet mättes varje 24 timmar.	NRS smärtpoängen sjönk fortare för musikgruppen jämfört med kontrollgruppen vars smärtpoäng hölls stabila.
		Finna			

Wallen, G., 2017, USA					
Edwards, M., Sorokin, E., Brzezienski, M., Nahai, F., Scranton, R., Wall, H., Wall, S., Finical, S., Smith, K., 2015, USA	Impact of liposome bupivacaine on the adequacy of pain management and patient experience following aesthetic surgery: Results from an observational study	Prospective observational study	Syftet var att bedöma effekten av engångs administrering intraoperativt av liposomal bupivacaine mot postoperativ smärta, opiod behov och opiod relaterade biverkningar efter kosmetiska operationer.	Patienter som genomgick buk- och bröstplastik togs med i studien. Patienterna blev intraoperativt administrerade med 266 mg liposomal bupivacaine. Smärtan mättes med NRS och behovet av räddnings analgesi räknades i mängden givna tabletter. Resultaten bedömdes av forskarnas tidigare erfarenheter av liknande operationer.	Postoperativa behovet av opioder var i medeltal under första dygnet 3 – 4 tabletter och under postoperativa dag 2 och 3 var behovet 2 – 3 tabletter. Enligt forskarnas tidigare erfarenheter har behovet av opiodtabletter postoperativt av liknande operationer varit ungefär 6 – 12 tabletter per dag.